

جـامعـة مـؤتة
عمادة الدراسـات العليا

اشتقاق الخصائص السيكومترية للقسم الأدائي من بطارية اختبار الاستعداد متعدد الأبعاد "MAB-II" على طلبة الصف العاشر في محافظة الكرك

إعداد الطالبة
ربا عبد المجيد العضايلة

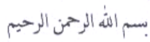
إشراف
الدكتور عماد الزغول

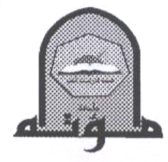
رسالة مقدمة إلى عمادة الدراسات العليا
استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير
في القياس والتقويم قسم الإرشاد والتربية الخاصة

جامعة مؤتة، 2007

الآراء الواردة في الرسالة الجامعية

لا تُعبر بالضرورة عن وجهة نظر جامعة مؤتة





MUTAH UNIVERSITY
Deanship of Graduate Studies

جامعة مؤتة
عمادة الدراسات العليا

نموذج رقم (14)

قرار إجازة رسالة جامعية

تقرر إجازة الرسالة المقدمة من الطالبة ربا عبدالمجيد العضايلة الموسومة بـــ:

اشتقاق الخصائص السيكومترية للقسم الأدائي من بطارية اختبار الاستعداد متعدد الأبعاد (MAB-II) على طلبة الصف العاشر في محافظة الكرك

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في **القياس والتقويم.**

القسم: الإرشاد والتربية الخاصة.

	التوقيع	التاريخ	
د. عماد عبدالرحيم الزغول		2007/12/30	مشرفاً ورئيسا
د. شاكر عقله المحاميد		2007/12/30	عضواً
د. محمد حمزة الزيودي		2007/12/30	عضواً
د. محمد محمود بني يونس		2007/12/30	عضواً

عميد الدراسات العليا

أ.د. حسام الدين المبيضين

MUTAH-KARAK-JORDAN
Postal Code: 61710
TEL :03/2372380-99
Ext. 5328-5330
FAX:03/ 2375694
e-mail: dgs@mutah.edu.jo sedgs@mutah.edu.jo

مؤته – الكرك – الاردن
الرمز البريدي :61710
تلفون :03/2372380-99
فرعي 5328-5330
فاكس 03/2 375694
البريد الالكتروني

الإهداء

إلى من عبدا لي الطريق لأسير عليها بسهولة ويسر...

إلى من أفنيا شبابهما لتعليم أبنائهم...

إلى نبع العطاء والإيثار...

والـ دي الغاليين

إلى من بذل كل جهده لمساعدتي...

ابن أختي الغالي المحب القيسي

من أعماقي أهدي هذا الجهد المتواضع.

ربا عبد المجيد العضايلة

الشكر والتقدير

شكراً الذي وفقني لإنجاز هذا العمل... شكراً لوالدي الغاليين لما بذلاه من جهد في سبيل تعليمي... شكراً لأساتذتي الأفاضل الذين منحوني من وقتهم وعلمهم الكثير، وأخص بالذكر الدكتور عماد الزغول الذي بذل كل جهده لإنجاح هذا العمل، والدكتور ساري سواقد الذي أنار لي الطريق من بدايته...

شكراً لإخواني وأخواتي ومنهم الغالية ميسر التي كان لها الدور الأكبر في حفز همتي وتشجيعي على مواصلة العلم ..وأخي محمد الذي شد من أزري وجعلني أقوى...

شكراً لأختي كفى وزوجها سامي الذان وقفوا إلى جانبي، شكراً إلى الزهور الصغيرة هبة وسرى اللتان كانتا مصدراً للتفاؤل والتشجيع، عفواً فإن الذين يستحقون الشكر أكثر مما ذكرت لكني لا أستطيع أن أشكر الجميع لضيق السطور.

ربا عبد المجيد العضايلة

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى

المحتوى	الصفحة

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الملاحق

الملخص

اشتقاق الخصائص السيكومترية للقسم الأدائي من بطارية اختبار الاستعداد متعددة الأبعاد (MAB-II) على طلبة الصف العاشر في محافظة الكرك.

ربا عبد المجيد العضايلة

جامعة مؤتة،2007

هدفت الدراسة إلى اشتقاق الخصائص السيكومترية للقسم الأدائي من بطارية الاستعداد متعددة الأبعاد (MAB-II)على طلبـة الـصف العاشـر فـي محافظـة الكرك،لتأمين أداة مقننة لقياس الاستعداد الأدائي ،لتكون صالحة للتطبيق في البيئـة الأردنية .

تم التحقق من ثبات البطارية (معامل الاستقرار) بطريقـة الاختبـار-إعـادة الاختبار على عينة تكونت من (80)طالبـاً وطالبـة حيـث تـراوح بـين (609.-889.)،أما الصدق المحكي التلازمي للبطارية فقد تم التحقق منة باسـتخدام اختبـار رافن للمصفوفات المتتابعة-المستوى العادي- (RAPM) فتراوح معامـل الارتبـاط بين (53.- 75.)،بعد ذلك طبق الاختبار على عينة الدراسة والتي بلغ عدد أفرادهـا (1535)طالباً وطالبة من محافظة الكرك ،تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البـسيطة على مستوى المدرسة، وعنقودية على مستوى الشعبة وطبقية بالنسبة للجنس ،كما تم التحقق من ثبات الاتـساق الـداخلي لكـل بعـد ، باسـتخدام معادلـة كرونبـاخ α(Cronbach–α) فتراوح بين (76.- 90.)،وللبطارية ككل بلغ (0.956).

وأظهرت نتائج اختبار T للفرق بين المتوسطات لأثر النوع الاجتماعي فـي أداء العينة على الاختبار عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية (α≤.05) الأمـر الـذي حدد المجموعة المعيارية للتقنين بمجموعة واحدة هي عينة الدراسة ككل ،حيث تـم اشتقاق معايير الأداء على الاختبار بتحويل الدرجات الخـام علـى الاختبـار إلـى درجات معيارية (زائية)،وتحويلها إلى علامات تائية ،ثم إيجاد الرتب المئينية المقابلة لكل علامة خام ،كما تم حساب معاملات الصعوبة والتميز لفقرات البطارية وكانـت الفقرات متوسطة في صعوبتها وذات قدرة تميزيه مقبولة ، وفي ضوء نتائج الدراسة يوصى باستخدام الاختبار في البيئة الأردنية.

Abstract

Derivation of psychometric properties of the Multi-Dimensional Aptitude Battery- Performance Part (MAB-II) on tenth grade student in karak

Ruba Abd- almajeed Al- Adileh
Mu'tah University, 2007

This study aimed at deriving the psychometric properties of the Multi-Dimensional Aptitude Battery- Performance Part (MAB-II) on tenth grade student in Al- karak .to be used as a performance aptitude test in Jordan.

The reliability coefficients of the battery were ensured by using Test – Retest method on a sample consisted of (80)male and female students ,and the values ranged between (0.609-0.93),mean while the criterion validity coefficients calculated through using the Raven Progressive Matrices ,and their values ranged between (0.53-0.75).

The battery administered to a sample consisted of (1535) tenth grade students of both sexes. results indicated that the reliability coefficients for the dimensions of battery ranged between (0.76-0.90), which a value of (0.99) for the whole battery.

The T-test results demonstrate no significant differences on the performance on the battery's dimensions due to gender, where considered the whole sample as criteria for standardizing the battery .The standardized norms of the performance on the battery were derived by using (Z) scores, which transformed into (T) scores. Finally, results indicated that the battery is appropriate to be used for Jordanian society and the resemble societies.

الفصل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة:

نظراً لتعقد وتشابك الظواهر التربوية والنفسية وتعدد التطبيقات الميدانية للقياس في مجالات انتقاء الأفراد لمختلف الوظائف والأعمال والمهام وفي التوجيه والإرشاد النفسي، فقد تعددت وتنوعت أدوات القياس والتقويم لكي تناسب طبيعة الظاهرة المراد قياسها وما تشتمل عليه من متغيرات، فأدوات قياس الذكاء والاستعداد والتحصيل مثلا تختلف عن أدوات قياس القلق و الإكتئاب أو قياس الميول والاتجاهات أو الجوانب الحس حركية (علام، 2002).

ومما هو جدير بالذكر أنه لا يوجد تصنيف محدد لأدوات القياس النفسي ، وإنما يمكن تصنيفها وفقاً للعديد من الأبعاد، إذ أنها تصنف حسب الأهداف التربوية كما ورد في (ليمان وميرنيز،2003) إلى:

1. **القياس في المجال المعرفي**: ويتضمن الأهداف التي تتعامل مع عمليات التذكر الأولي وتمييز المعرفة وتطور القدرات والمهارات الذهنية، ويحتـوي المجـال المعرفي على ست مستويات حسب تصنيف بلوم مرتبة بشكل هرمي على أساس مستوى صعوبة وتعقيد المهمة وهي:المعرفة والاستيعاب والتطبيـق والتحليـل والتركيب والتقويم.
2. **القياس في المجال الانفعالي**: وهنا يصف الأهـداف ذات العلاقـة بـالعواطف والمشاعر والقيم والاتجاهات، ويعنى أيضا بالتغيرات في الاهتمامات والميـول والقيم والاتجاهات وبتطور التقييمات والتكيف. ويقسم هذا المجال إلـى خمـس مستويات رئيسه مرتبة بشكل هرمي حسب مستوى التدخل وهـي:الاسـتقبال، الاستجابة، التقييم، التنظيم، والتصنيف حسب القيمة.
3. **القياس في المجال الحس /حركي**: يحتوي على الأهداف المتعلقـة بالمهـارات الحركية العامة والدقيقة وتنمية المهارات اللغوية، وقد وجد أنه من الصعب جداً

تصنيف المهارات المتضمنة في هذا المجال لأن كل المهارات الحركية عدا الانعكاسية البسيطة منها تتضمن جوانب معرفية وأخرى انفعالية.

لكن حاول العلماء إيجاد تصنيف للمجال الحس حركي ومنهم هارو (Harrow) والذي صنفها في المستويات الآتية:الحركات الانعكاسية وحركات الأهداف الرئيسة والقدرات الذهنية الاستيعابية والقدرات الجسدية والحركات المتقنة والاتصال المتناسق. أما سمبسون (Simpson)وضع عام 1972 المخطط التصنيفي الآتي: الإدراك والاستجابة الموجهة والآلية والاستجابة الشاملة المعقدة والتكيف والإبداع (ليمان و ميرنيز ، 2003).

إن أداء الفرد يشترك فيه أكثر من خاصية، لذلك نحتاج إلى أدوات قياس خاصة، كما أن السمات البشرية لا يمكن رصدها مباشرة ولكنها تحتاج إلى بناء مؤشرات عملية تمثل البناء النظري الداخلي المجرد للسلوك، إذ أن المعرفة النظرية هي القاعدة الأساسية للمعرفة التطبيقية. وتعود صعوبة القياس في العلوم الإنسانية لكون موضوع القياس هو الإنسان وسلوكه ونواحي حياته الوجدانية والعقلية ومثل هذه الجوانب متداخلة ومتشابكة معاً (Cziko, 1989).

لقد اتسعت حركة القياس العقلي اتساعاً هائلاً نظراً للضرورات العملية في المجتمع الحديث، إذ تميز عصرنا الحالي بأنه عصر تنظيم علمي دقيق، ليس فيه مجال لأراء تلقى وفق الهوى، أو أعمال تعمل دون وزن لكل كبيرة وصغيرة، كما أن طبيعة مجتمعنا الحالي تستلزم نوعاً من التخصص في كل عمل من الأعمال، واختيار أصلح شخص للقيام بعمل معين، وهكذا ازداد العبء على القياس العقلي، وكان لزاماً على علماء النفس أن يضعوا من الاختبارات ما يقابل الحاجة العملية، وأصبح في ميسورنا الآن أن نكشف عن صلاحية إنسان معين لمهنة معينة، أو لمجموعة معينة من المهن، وبالتالي يمكننا بفضل مجموعة من الاختبارات، أن نكشف عن الصلاحية المهنية لفرد معين. فقيمة الاختبارات النفسية مزدوجة فهي تشخيصية تفيد في كشف القدرات الكامنة لدى شخص معين، وعملية تفيد في توجيه هذا الشخص نحو ذلك العمل أو غيره.وجدير بالذكر، أن القياس العقلي جزء من القياس النفسي، لأن مفهوم القياس النفسي يمتد إلى الظواهر النفسية المختلفة، سواء

ما يتعلق منها بالقدرات والاستعدادات أو سمات الشخصية الانفعالية والمزاجيـة أو الميول والقيم والاتجاهات وغير ذلك من تنظيمات سلوكية أخرى. أما القياس العقلي فإنه يكاد يتحد مع قياس الذكاء أو قياس القدرات أو قيـاس الاسـتعدادات، أي أنـه يقتصر على الناحية المعرفية من الشخصية (صالح، 1988).

وهكذا يتضمن القياس الأداة التي تستخدم في رصد الظاهرة السلوكية بصورةٍ إجرائية إذ تستخدم الاختبارات النفسية في ميدان علم النفس بصورةٍ كبيرة ،كونهـا الوسيلة المتاحة لقياس التحصيل الدراسي والاتجاهات النفسية والقيم وغير ذلك مـن المفاهيم السيكولوجية. ويعرف الاختبار النفسي بأنه الوسيلة أو الأداة التي تـستخدم في قياس عينة ممثلة من السلوك (عبده وعثمان، 2002).

يتسم القياس النفسي بأنه تقدير كمي لجوانب الشخصية، وهو غيـر مباشـر بحيث لا نستطيع قياس القدرات العقلية بشكل مباشر، وهو بالوقت نفسه نسبي وغير مطلق فيه من الأخطاء شأنه شأن القياس في أي من ميادين العلوم الأخرى (الشيخ، 1996).

لقد شهد ميدان القياس النفسي طفرة في تطور المقاييس النفسية مما اضـطر الباحثين إلى وضع تصنيف لها حتى يسهل على المشتغلين بها أن يتعـاملوا معهـا بسهولة ويسر. وقد تمكن (عبده وعثمان، 2002) من وضع تصور سداسي الأبعـاد للاختبارات أطلق عليه التصنيف سداسي الأبعاد:

البعد الأول: الزمن

تصنف الاختبارات إلى اختبارات محددة بزمن وغير محددة، فالاختبـارات الزمنية مثل اختبارات التحصيل الدراسي والذكاء، أما الاختبارات غيـر المحـددة بزمن فهي اختبارات تهتم بقياس الاستجابة دون الاهتمام بزمن، مثل اختبارات القيم والميول.

البعد الثاني: النوع

تصنف الاختبارات إلى اختبارات فردية واختبارات جماعيـة، فالاختبـارات الفردية تصلح للأطفال وكذلك الكبار الذين لا يعرفون القراءة والكتابة، وفي المقابل توجد الاختبارات الجماعية وهي تصلح لقياس سمة معينة لمجموعة من المفحوصين

في وقت واحد، وهذا الاختبار يصلح لأن يطبق على المفحوصين الـذين يجيـدون القراءة والكتابة وفهم التعليمات.

البعد الثالث: الشكل

تصنف الاختبارات إلى اختبـارات لفظيـة واختبـارات أدائيـة، وتـصلح الاختبارات اللفظية للأفراد الذين يجيدون الكتابة والقراءة، لكن هذه الاختبارات تكون مشبعة بالعامل الثقافي وبالتالي قد تكون متحيزة لفئة من الفئـات. وللـتخلص مـن التحيز الثقافي فإنه يمكن تصميم الاختبارات الأدائية التـي تكـون مـشبعة بعامـل الأشكال، وتصلح هذه النوعية من الاختبارات للأفراد الـذين لا يعرفـون القـراءة والكتابة.

البعد الرابع: الأداء

تصنف الاختبارات إلى اختبارات الأداء المتميز واختبارات أقـصى الأداء، وتقيس اختبارات أقصى الأداء درجة الصواب لدى المفحوصـين، ومـن أمثلتهـا اختبارات التحصيل، أما اختبارات الأداء المميز فهي اختبارات تعتمد على اختيـار الاستجابة المناسبة للفرد وهي لا تعتمد على الصواب والخطأ، ومـن أمثلـة هـذه الاختبارات: اختبارات الشخصية والقيم والاتجاهات والميول.

البعد الخامس: المحتوى

وتصنف الاختبارات إلى اختبارات وصفية واختبـارات تنبؤيـة وتـستخدم الاختبارات الوصفيه في المواقف التي تحتاج إلـى وصـف المهـارات والقـدرات والسمات التي يمتلكها الفرد. وهذه الاختبارات تستخدم عند اختيار الأفراد في عمـل معين أو إنجاز مهمة، وفي المقابل تأتي الاختبارات التنبؤية لتُفيد في تعريف الفـرد بما يمكن أن يفعله في المـستقبل، وهـذه الاختبـارات يطلـق عليهـا اختبـارات الاستعدادات.

البعد السادس: الهدف النهائي

تصنف الاختبـارات إلـى اختبـارات تشخيـصية واختبـارات تقويميـة ؛ فالاختبارات التشخيصية تهدف إلى التعرف على أوجه النقص في القـدرات عنـد الفرد، وتصلح هذه الاختبارات في عمل البرامج العلاجية الفردية للدارسين، وتلعب

اختبارات التقويم العادية دوراً هاماً في تحديد مستويات المعرفـة للأفـراد، وتهـتم اختبارات التقويم بما أنجزه الطالب بعد الانتهاء من الموقف التعليمـي وذلـك عـن طريق التقويم التتابعي أو التقويم النهائي، ويأتي الهدف الخـاص النهـائي لتحديـد التشخيص التقويمي النهائي للمتعلمين.

ويذكر أحمد (1981) أن أكثر أنواع الاختبارات وأوسعها استخداماً في قياس المستوى العقلي العام للفرد هي اختبارات الذكاء، لكنها محدودة القيمـة، إذ أنهـا لا تشمل كل الوظائف المتضمنة في مفهوم الذكاء. وهكذا اعترف علماء النفس والتربية بأن كلمة اختبار ذكاء كلمة مضللة عامه طالما أن الاختبار يقيس نواحي معينة مـن الذكاء ويتجاهل جوانباً أخرى، لذلك أصبحت بعض اختبارات الذكاء تسمى اختبارات استعداد لأنها تقيس مجموعة معينة من الاستعدادات والقدرات.

ويرى ساتلير (Sattler, 1982) أنه لابد من تفعيل دور اختبارات الذكاء فـي مجال تصنيف التلاميذ، وهناك احتمالاً حقيقياً لإحياء أهمية اختبارات الـذكاء فـي المسار التربوي باعتبار أن هذه الاختبارات تجنب المجتمع المدرسـي النقـد العـام المتعلق بتعليم التلاميذ، كما أن هناك أيضاً اقترحـاً لاختـزال اختبـارات الـذكاء والتحصيل معاً والتركيز على اختبارات الاستعداد.

وبهذا تكون اختبارات الذكاء أو القدرة العقلية العامـة مرتبطـة باختبـارات الاستعدادات أكثر من ارتباطها باختبارات التحصيل، إذ يمكـن اعتبـار اختبـارات الذكاء نوعاً خاصاً من اختبارات الاستعدادات، بل وتسمى اختبارات الـذكاء عـادةً باختبارات الاستعداد الأكاديمي "Scholastic Aptitude" وبخاصة إذا استخدمت هذه الاختبارات في التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي (علام، 2002).

ومن الملاحظ أن هناك اهتمام كبير ببناء مثل هذا النوع من الاختبارات التي تقيس الاستعدادات، وينبع هذا الاهتمام من ضرورة استخدامها وما يترتب عليها من نتائج، فقد يجري تطبيقها بهدف التفريق بين الأفراد والتنبؤ بالمكان أو الموقع الـذي يتناسب مع كل منهم سواء كان عمل أو مهنة أو دراسة.

إلا أننا نرى في الوقت الحالي بعض العزوف من قبـل مؤسـسات تربويـة وأكاديمية عامة وخاصة، مدنية وعسكرية في العالم ومنها الأردن، عـن اسـتخدام

اختبارات قياس القدرات المعرفية الخاصة لدى الأفراد كشرط من أجل تقييم قدراتهم بناء على نتائجهم في الاختبارات التي يتقدمون لها، فلا تعمد هذه المؤسسات إلى تصنيف كل الأفراد تبعاً لاستعداداتهم الخاصة، ومن ثم توجيههم لشغل وظائف أو مهن محددة إن كان المتقدمين لهذه الاختبارات طالبي وظائف، أو توجيههم إلى تخصصات دراسية تتناسب مع استعداداتهم إن كانت هذه الاختبارات معده من أجل قياس الاستعداد المدرسي أو الأكاديمي لديهم، ولا نجد ذلك القدر من الاهتمام ببناء اختبارات استعداد لتصنيف وانتقاء الطلاب والأخذ بها تربوياً خاصةً لطلاب المدارس ليتم توزيعهم على مختلف الأفرع الدراسية بشقيها الأكاديمي والمهني.

لقد كان من أهداف المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي الذي بدأ عام (1988) التطوير الشامل للمناهج حتى تتلاءم وحاجات الحياة العصرية وتعكس التطورات التربوية المستجدة، وتأخذ بالاعتبار الفروق في القدرات الفردية بين الطلبة، وتنمية الميول والاستعدادات نحو العمل والإنتاج، فأوصى المؤتمر بضرورة توفير الأدوات والمقاييس والاختبارات النفسية اللازمة للتعرف إلى قدرات المتعلمين وإمكاناتهم وتفعيل دور المرشد التربوي بتوجيه الطلبة في مختلف المراحل التعليمية بهدف تمكين الطالب من التعرف إلى قدراته لاتخاذ القرار الذي يتناسب مع قدراته الذاتية (المؤتمر الوطني التربوي الأول، 1988).

مما سبق، بات من الضروري الأخذ بقدرات الطالب العامة التي يمثلها معدل التحصيل الدراسي، والأخذ بميوله ورغباته أيضاً بالإضافة إلى ضرورة الأخذ بقدراته واستعداداته الخاصة باعتبارها تشكل نظام متكامل لقبول الطالب للمرحلة الثانوية. وحيث أن هذه المرحلة هي مرحلة ما بعد الصف العاشر الأساسي تعد المرحلة الانتقالية في حياة الطالب لأن فيها تظهر قدراته العقلية بوضوح وتتضح لديه الميول، فتعمل اختبارات الاستعدادات على كشف هذا الاستعداد الأمر الذي يتطلب العمل على تنمية مثل هذه الاستعدادات عند كل الأفراد مع الأخذ أيضاً بتوجيهات ووجهات نظر الكثير من التربويين وعلماء النفس بفكرة تفريد القدرات العقلية.

إذاً يجب التعرف إلى استعدادات الفرد الخاصة إلى جانب قدراته العقلية العامة لكي نحدد إمكاناته وقابلياته بصورة أكثر شمولاً، وهذا يتطلب توفير اختبارات مناسبة تقيس هذه الاستعدادات، إذ ربما تكون القدرة العقلية العامة لفردين مختلفين متقاربة، لكنهما مختلفان في نوعية استعداداتهما (علام، 2002).

لذا جاءت هذه الدراسة لتساهم في اشتقاق الخصائص السيكومترية المناسبة للأداة موضوع البحث لقياس الاستعدادات المرتبطة بالجانب غير اللفظي (الأدائي)، بحيث تكون صالحة للاستخدام في الأردن.

2.1 مشكلة الدراسة:

على الرغم من توجه الدولة الأردنية نحو التطوير والتحديث والعمل على كل ما من شأنه رفع مستوى التعليم ومواكبة التقدم في العالم، إلا أن القائمين على التطوير في مجال التربية والتعليم قد أغفلوا جوانب سيكولوجية نفسية كان من الواجب عليهم تناولها وأخذها بالاعتبار عند دراسة الطالب، ومنها الاستعداد وهو يمثل أحد الأعمدة التي ينبني عليها مستقبل الطالب. ونظراً لما يفرضه الواقع اليوم من مواكبة التطور في مناحي العلم كافة فلا بد أن يأخذ مجال القياس والتقويم التربوي والنفسي دوره في توجيه وإرشاد الأفراد، ونظراً لأهمية الموضوع قيد الدراسة ولعدم وجود اختبار مطور يقيس الاستعداد، فقد جاء الإحساس بوجود المشكلة، فلم تلحظ الباحثة وجود بطارية اختبار ذكاء شامل يمتاز بمحتوى غير لفظي خاص بقياس الاستعدادات. لذا جاءت هذه الدراسة من أجل اشتقاق الخصائص السيكومترية لبطارية الاستعداد متعدد الأبعاد "Multi Dimensional Aptitude Battery-II" ويرمز له اختصاراً "MAB-II" وتكييفه على البيئة الأردنية.

3.1 أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى اشتقاق الخصائص السيكومترية لاختبار الاستعداد الأدائي متعدد الأبعاد"MAB-II" بعد تطويره على طلبة الصف العاشر في محافظة

الكرك، ومن ثم اشتقاق المعايير المناسبة لتفسير مستوى الأداء لدى عينة المفحوصين على هذا الاختبار.

كما جاءت هذه الدراسة لتوفير أداة قياس للبعد الأدائي يمكن استخدامها لقياس الاستعداد لقطاعات واسعة من المجتمع الأردني، خصوصاً وأن هذا الاختبار الأدائي مصمم فقط ليقيس قدرة الاستعداد والتي لا تتصل بما يتم تعلمه في المدرسة إلا من بعيد، وتتصل بخبراته الحياتية وقدرته على حل المشكلات المتعلقة بالأشكال المرسومة.

ومن أهداف الاختبار أيضا أن يتعرف المربي وولي الأمر والمعلم ورب العمل و المسؤول أن هذا الفرد بارع في هذا الجانب أو ذاك فيتحمل مسؤولية تبنّي هذا الفرد الذي يحمل استعداداً كمياً بينه وأظهره لنا اختبار الاستعداد، وكما يرى حمدان (1980) أنه بالرغم من أن هذا التنبؤ هو تقريبي في طبيعته ومستواه، إلا أنه يوفر على الفرد مادةً وجهداً ووقتاً، تضيع كلها سدى في حالة عدم توفيقه في اختيار مهنته أو وظيفته.

كذلك سعت هذه الدراسة إلى تقديم مقياس عملي فعال لجميع المؤسسات التربوية والتعليمية وعلى رأسها وزارة التربية والتعليم لتوجيه الطلاب تربوياً لأن يختاروا الدراسة الأكثر ملائمة لهم، وهذه الأداة تصلح لقياس الاستعدادات لمن أعمارهم بين (16-74).

4.1 أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تقدم اختباراً أدائياً يقيس الاستعدادات الخاصة، وهذا ما تفتقد إليه المكتبة التربوية الأردنية، لأن الغالب على اختبارات الذكاء أو القدرات العامة المقننة والتي تم تطبيقها أو دراسة خصائصها على البيئة الأردنية وخصوصاً اختبارات الاستعدادات هي من النوع اللفظي.

وتعد بطارية اختبار الاستعداد "MAB-II" أداة مناسبة لقياس القدرة العقلية العامة من نوع الاستعداد الأدائي لفئات المجتمع المختلفة سواء المتعلمة أو ذات مستوى تعليمي منخفض. وبناء على النتائج العالية للمفحوصين يمكن إصدار حكم

مسبق أو التنبؤ بتفوق أصحاب الأعمال بمهنهم ووظائفهم وإنتاجيتهم من ناحيـة، أو تفوق الطلاب والدارسين في الأفرع والتخصصات الدراسية المختلفة التـي تناسـب استعداداتهم سواء الأكاديمية أو المهنية التي سوف يلتحقون بها من ناحية أخرى.

وتستمد هذه الدراسة أيضا أهميتها في تطوير هذا الاختبار الخـاص بقيـاس الاستعداد الأدائي لما لهذه القدرة العقلية الخاصة من أهمية في التنبؤ بالمجالات التي تتناسب مع الاستعداد الخاص، ومثل هذا المقياس يعد مكسباً حينما يتم تـوفيره فـي المكتبة التربوية ومراكز القياس والتقويم، وتحديداً في وزارة التربية والتعليم ليصار إلى تطبيقه في الأردن واعتباره أحد العوامل التي يتم على أساسها توزيع الطـلاب للمرحلة الثانوية وكذلك استخدامه لطلاب الجامعات لاكتشاف استعداداتهم المختلفـة والتعرف على المواهب التي لديهم.

وتكمن الأهمية الخاصة لهذه الدراسة في نواحي عدة ومنها:

1- تلبية حاجات المجتمع المحلي لاختيار أشخاص لهم مميزات لا نستطيع الكـشف عنها من خلال اختبارات الذكاء العامة، خاصةً وأن هذا الاختبار يقيس عدد من القدرات الذكائية المختلفة.

2- الحاجة الملحة لتطوير مثل هذه المقاييس من أجل تسخيرها في خدمـة مجـال التربية وعلم النفس عموماً والباحثين في القياس والتقويم التربوي والنفسي بشكل خاص.

3- أن هذا الاختبار يعد اختباراً فريداً من نوعـه يـستخدم لقيـاس الاسـتعدادات والقدرات العقلية الخاصة ويشمل قطاع عريض ومتنوع ومن الممكن تطبيقه في الأردن للأعمار بين (16-74) عاماً.

5.1 حدود الدراسة:

في ضوء منهجية الدراسة المتعلقة بمجتمع الدراسة وعينتها والنتائج التي تـم التوصل إليها وخصوصية الجزء الذي تم دراسته من بطارية اختبار الاستعداد تـم إظهار المحددات الآتية:

1- إن اقتصار هذه الدراسة على طلبة الصف العاشر في محافظة الكرك فقط نظراً لسهولة الحصول على تطبيق لاختبار الاستعداد "MAB-II" بشكل جمعي، فـإن ذلك قد يكون سبباً في عدم إمكانية تعميم نتائج هذه الدراسة على كل المرحلـة العمرية المذكورة في عموم الأردن.

2- كانت الصورة المعدلة على البيئة الأردنية من بطارية الاستعداد تقتـصر علـى الجانب الأدائي - غير لفظي – من هذه البطارية. ولذا، فإن الاختبار الذي تـم تطبيقه لا يمثل كل المجال السلوكي الذي وضعت من أجله هذه البطارية، حيث ينقصها خمسة أبعاد لفظية أخرى تمثل الجانب اللفظي من بطاريـة الاسـتعداد هذه.

وخلاصة القول تتحدد نتائج هذه الدراسة بمدى تمثيل العينة للمجتمع الأصلي، وتتحدد أيضاً بشروط وظروف إجراءات تطبيق الاختبار وتصحيحه، ومدى تـوفر دلالات مقبولة للخصائص السيكومترية له.لذا ستكون نتائجها صالحة للتعميم علـى عينة الدراسة والعينات المماثلة لها.

6.1 أسئلة الدراسة:

جاءت هذه الدراسة للوقوف على الخصائص السيكومترية لبطارية جاكـسون (Jackson) للاستعداد الأدائي نموذج (L) عند تطبيقها على البيئة الأردنية، واشتقاق معايير الأداء عليها.

وبالتحديد تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما هي قيم معاملات الصدق للجزء الأدائي من بطارية الاستعداد متعدد الأبعـاد "MAB-II " لدى أفراد عينة الدراسة؟

2- ما هي قيم معاملات الثبات للجزء الأدائي من بطارية الاستعداد متعدد الأبعـاد "MAB-II"لدى أفراد عينة الدراسة؟

3-ما هي قيم معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الجـزء الأدائـي مـن بطاريـة الاستعداد متعدد الأبعاد "MAB-II" لدى أفراد عينة الدراسة؟

4- هل هناك أثر للنوع الاجتماعي في درجات الأفراد على الجـزء الأدائـي مـن بطارية الاستعداد متعدد الأبعاد "MAB-II" عند تطبيقها على أفراد عينة الدراسة؟

7.1 التعريفات المفاهيمية والإجرائية:

تكرر في هذه الدراسة ظهور عدد من المصطلحات التـي كـان لابـد مـن تعريفها وهي:

بطارية الاختبار(Test Battery): مجموعة من الاختبارات المقننة تقـيس سـمات معينة على بيئة محددة ومعروفة معاييرها وهي مشتقة بطريقة تتـيح المقارنة بين العينات الممثلة .وقد تتكون من اختبارين أو أكثر.

وفي هذه الدراسة يقصد بها بطارية الاسـتعداد متعـددة الأبعـاد"MAB-II" لمؤلفها (Douglas N.Jackson) وضعها عـام (1998) و صـممت لقيـاس الاستعداد والقدرة العقلية للفئات العمرية (16-74)سنة، وتتكون مـن خمـسة أبعاد لفظية هي :(المعلومات،المتشابهات، الرياضيات،المفردات،الاستيعاب)، وخمسة أبعاد أدائية هي: (رموز الأرقـام ،المكاني،تكملـة الـصور،ترتيب الصور،تجميع الشكل).

الاختبار غير اللفظي-الأدائـي (Performance Test): وهو اختبار من نوع الورقة والقلم، وتكون فقرات الاختبار رموزاً، وأرقاماً وصوراً لا كلمات؛ وقد تعطى التعليمات شفوياً إذا كان الاختبار يطبق على أطفال في المرحلة الأولى، وقد تكون التعليمات مكتوبة (أحمد، 1981).

وفي هذه الدراسة يقصد به الجزء الأدائي من بطارية الاستعداد متعددة الأبعاد

الاستعداد Aptitude: احتمال الوصول إلى درجة معينة من التمكن بعد الاستفادة من التدريب. والتدريب هنا لا يقتصر على التعليم في المدارس والتدريب في المصانع وإنما يشمل أيضا الخبرات التي مر بها الفرد التي تتعلق بجانب معين من السلوك.

وفي هذه الدراسة يعرف إجرائياً بأنه الدرجات التي يحصل عليها المفحوص علـى بطارية الاستعداد الأدائي "MAB-II".

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري:

لم يكن الاهتمام في بناء الاختبارات التي تقيس الاستعداد أو القدرات العقلية الخاصة بنفس الدرجة التي نالتها الاختبارات التي تقيس الذكاء العام أو القدرات العقلية العامة (Brown, 1983; Jensen, 1981). ويرى جليفورد (Guilford, 1967) أن الاستعداد والذكاء يقومان على مهارات عقلية مختلفة إلى حد ما، فالذكاء كما يسميه جيلفورد بالتفكير التقاربي، أما الاستعداد فيتطلب التفكير التباعدي، أي أن الاستعداد يتطلب النشاط العقلي الإبداعي الذي يؤدي إلى أكثر من حل واحد مقبول للمشكلة.

إن أحد الأهداف الأساسية للمدرسة هي مساعدة الطالب في تحقيق أقصى أداء ممكن، لذلك فنحن بحاجة إلى تقدير قدرة التلميذ العقلية عند تقسيم التلاميذ إلى مجموعات وصفوف (جابر، 1983).

فلا بد إذن قبل البحث بموضوع الاستعدادات ومقاييسها أو مقاييس القدرات العقلية الخاصة من الإشارة إلى موضوع القدرات العقلية العامة أو المعنى المرادف لها وهو الذكاء كما يسميه تكمان (Tuckman, 1975).

1.1.2 الذكاء - القدرات العقلية العامة

يعتبر البعض أن الذكاء طاقة فطرية تولد مع المرء ولكن هذه الطاقة لن تصل إلى تحقيق كل إمكانياتها ولا تتفتح التفتح الكافي إلا بالتربية والعناية الثقافية. والتربية ليس باستطاعتها أن تجعل الغبي ذكياً ولكنها تستطيع أن تدفع ذكياً إلى أقصى إمكانيات نستطيع الوصول إليها وفقاً لطاقة الذكاء الفطرية لديه (نشواتي، 1996؛ عدس، 1998).

1.1.1.2 التسلسل التاريخي لتطور الذكاء:

إن محاولات التفكير في طبيعة الذكاء لها تاريخ قديم، لكن الذكاء حتى بداية القرن التاسع عشر كان يعد من المفاهيم الفلسفية التي لا تخضع للدراسة العلمية. وكما ورد في (عدس، 1997) بأن الناس كانوا يعتمدون على الحدس والتخمين لتقدير ما عند الفرد من حذق وكياسة، وهذا أمر يفتقر إلى أسس ثابتة يتفق عليها. لكن بعد ذلك حاول العلماء قياس الذكاء، ومن أوائل هذه المحاولات ما قام به العالم البيولوجي الإنجليزي فرانسيس جالتون (Galton) (1822-1911)، وعالم النفس الأمريكي جيمس كاتل (Cattell) (1860-1944) الذي كان أول من استخدم مفهوم الاختبار العقلي "Mental Test" عام 1890. غير أنه رأى أن القدرة العقلية العامة تنعكس في التمييز الحسي وزمن رد الفعل وغير ذلك من الوظائف النفسية البسيطة.

وفي عام 1904 قام عالم النفس الفرنسي الفرد بينية Binet وزميله الطبيب النفسي سيمون Simon ببناء أول مقياس للذكاء يشتمل على 30 مشكلة مرتبة ترتيباً تصاعدياً – بحسب درجة صعوبتها – وتتطلب القدرة على الحكم، والفهم، والتحليل، ونشر هذا المقياس عام 1905. واستند المقياس في قياسه للذكاء إلى الوظائف العقلية العليا بدلاً من الوظائف الحسية البسيطة التي بينت دراسات كاتل عدم ارتباطها بالتحصيل الدراسي. ومن إسهامات بينيه وسيمون في مجال قياس الذكاء اقتراحيهما المفهوم العمر العقلي "Mental Age " الذي يحدد أداء الفرد بالنسبة لأقرأنه في نفس مجموعته العمرية استنادا إلى درجات المقياس، وبعد ذلك ظهر مفهوم نسبة الذكاء "Intelligence Quotient" الذي يدل على النسبة بين العمر العقلي إلى العمر الزمني مضروبة في 100 على يد العالم الألماني شترن Stern (علام، 2002).

لقد كان لعمل بينيه وسيمون الفضل في انتشار قياس الذكاء في العالم وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث قام تيرمان (Terman) عام 1916 بتقنين اختبار ستانفورد بينية (Stanford – Binet) وإخراجه بالصيغة المعروفة، كما أثر عمل بينية وسيمون في تيرمان لتطوير اختبار فردي غير لفظي لقياس الذكاء (Wechsler, 1939).

ونظراً لأن مقياس بينية يعد من المقاييس الفردية "Individual Test "، فقد حاول مجموعة من علماء النفس ومنهم آرثر اوتيس "Otis" وكان مسؤولاً عن دور نشر عالمية، وميلر "Miller " بجامعة مينسيوتا، وثورندايك "Thorndike" بجامعة كولومبيا، وتيرمان بجامعة ستانفورد، إلى بناء اختبارات جماعية "Group Test" (علاّم، 2002).

ومع قيام الحرب العالمية الأولى، برز في الولايات المتحدة الأمريكية اهتمام كبير يتعلق بدور اختبارات الذكاء والتحصيل في تصنيف رجال الجيش الأمريكي حسب تخصصاتهم وقدراتهم واستعداداتهم.لذلك تم إعداد أول اختبار جماعي لقياس الذكاء عام 1917 وسمي اختبار ألفا الجيش "Army Alpha" ويستخدم للمتعلمين وبيتا الجيش "Army Beta " لغير المتعلمين الذين لا يجيدون القراءة والكتابة (حمدان، 1980).

ولقد حققت اختبارات ألفا وبيتا "Alpha and Beta " كما ورد في أنستازي و أوربينا (Anastasi and Urbina, 1997) نجاحاً غير عادي للأسباب الآتية:

1- أنها تجمع بين عدة مهام مختلفة، ليس فقط الجانب اللفظي والمحتوى المتعلم في المدرسة، ولكن تشمل أيضا على الجانب الأدائي والمهارات التدريبية.

2- هذه الاختبارات مناسبة للمراهقين والراشدين وحتى الأطفال.

3- الدرجات على هذه الاختبارات تعكس التصور الجديد لطبيعة الذكاء.

4- الكثير من الاختبارات تم معايرتها وتقنينها بدقة.

5- ارتفاع قيمة معاملات الصدق التنبؤي لاختبارات الذكاء والتي نشرت لتحديد إمكانية التنبؤ بالأداء الوظيفي من خلال التحصيل الأكاديمي: وفي الحقيقة، تقنين مقاييس الذكاء أصبح المحك المقابل لتقييم العمل العقلي (Cronbach & Meehl ,1955).

ومع تطور اختبارات الذكاء عند قيام الحرب العالمية الثانية أعد علماء النفس العاملين بالجيش اختباراً جماعياً للذكاء عرف باسم اختبار التصنيف العام لأفراد القوات المسلحة (AGCT) "Army General Classification Test"، ثم بعد ذلك حلّ

اختبار التأهيل للقوات المسلحة (AFQT) "Army Qualification Test" مكان هذا الاختبار.

وهكذا أعدت كثير من اختبارات الذكاء الجماعية لجميع الفئات العمرية من الحضانة إلى الجامعة، ولعل أهم مصدر من مصادر المعلومات المتعلقة بالاختبارات العقلية هو الكتاب السنوي للقياس العقلي "Mental Measurement Year Book"، الذي حرره أوسكار بيروس (Burose) عام 1938 ولا يزال مستمراً العمل به حتى وقتنا الحاضر (علام، 2002).

2.1.1.2 تعريفات القدرات العقلية العامة – الذكاء

لقد عرف علماء النفس الذكاء بعدة طرق من حيث وظائفه أو الطريقة التي يعمل بها؛ أي أنهم حددوا كيف يعمل الذكاء وعرفوه عدة تعريفات إجرائية، فالبعض عرفه من خلال التعلم، والبعض الآخر من خلال العلامات التي يحصل عليها الأفراد على الاختبارات التي تقيس الذكاء، في حين البعض الآخر عرفة من خلال التكيف مع المواقف الجديدة. ويرى (Murphy, 1994) أن الذكاء عبارة عن بناء يصعب تعريف جوهره، ولا يمكننا دراسته إلا من خلال السلوكات التي تشير إلى مستوياته، إضافة إلى أنه لا يمكن تعريفه بشكل مباشر بناء على نوع واحد من السلوكات، بل من خلال أنماط مختلفة من السلوك التي تمثل المجال المعرفي، لذا فالاختبار الذي يقيس نوع واحد من السلوكات لا يعتبر اختبار دقيق لقياس الذكاء. وانطلاقاً من ذلك، تظهر الاختلافات بين علماء النفس والتربية في تعريف الذكاء كما يرى الزغول (2001) الخلاف حول القضايا الآتية:

أولاً: هل الذكاء قدرة فطرية موروثة أم مكتسبة؟

ثانياً: هل الذكاء قدرة واحدة عامة تتدخل في كافة الأنشطة والعمليات العقلية أم يشتمل على مجموعة قدرات منفصلة؟

ثالثاً: إذا كان الذكاء بناء افتراضي يشمل مجموعة قدرات عقلية فما هي القدرات التي تندرج تحت مظلة هذا البناء؟

رابعاً: هل الذكاء سمة يتصف بها الأفراد أم هي كينونة تولد مع الأفراد وتتطور عبر مراحل نموه.واعتماداً على ذلك ظهرت نظريات معقدة حول الذكاء تباينت في نظرتها إلى طبيعة الذكاء والقدرات التي يشتمل عليها الأمر الذي أدى إلى ظهور تعاريف مختلفة له.

ومن تعريفات علماء النفس ومؤلفي الاختبارات للذكاء، العالم سبيرمان (Spearman) فيعرفه على أنه "القدرة على إدراك العلاقات وخاصة العلاقات الصعبة أو الخفية". أما ثيرستون فيعرفه بأنه "أداة بيولوجية تعمل على جمع نتائج عدة مؤثرات متشابكة وتوجيه أثرها في السلوك" (الخالدي، 2003). في حين وكسلر (Wechsler, 1958) كما ورد في جاكسون (Jackson, 1998)عرف الذكاء على أنه "الطاقة الكلية أو الشاملة لدى الفرد ليعمل بشكل هادف ليكون عقلانياً في تفكيره ويتعامل مع البيئة المحيطة به بكل حيوية، وتعتبر هذه الطاقة كلية إجمالية أو شاملة لأنها تتكون من عناصر أو قدرات على الرغم أنها ليست مستقلة تماماً وبشكل كلي إلا أنه من الممكن تمييزها بشكل نوعي".

ويرى جاكسون (Jackson, 1998) أن هناك عدة معاني متضمنة في آراء وكسلر حول القدرات العقلية وهي:

1- أنها تتضمن قدرات منفصلة ومنظمة مع بعضها البعض.

2- أن الذكاء والسلوك الذكائي يمكن تمييزهما وإبرازهما.

3- أن هناك مؤثرات أخرى غير القدرات لها تأثيرها في السلوك الذكائي.

4- أن القدرة العالية في مجال خاص ليست بالضرورة أو دائما تنتج أو تفيد في سلوك ذكائي في مجالات أخرى.

ويرى ستيرنبرج (Sternberg ,2003) كما ورد في (أبو جادو وأبو نوفل، 2007) أن الذكاء هو القدرة على التكيف مع البيئة وتشكيلها واختيارها.

وهكذا وفي، محاولة للقضاء على الاختلاف في تعريف الذكاء نشر (هب) كتابا بعنوان "تنظيم السلوك" قام فيه بإطلاق تسميتين على الذكاء هما: الذكاء (أ) والذكاء (ب).

والذكاء (أ) هو الإمكانية الأساسية للكائن الحي للتعلم والتكيف مع البيئة.

أما الذكاء (ب) فهو مستوى القدرة الذي يبديه الفرد في سلوكه وفي مهاراته في الإدراك والتعليم والتفكير وحل المشكلات (قاسم، 2003).

3.1.1.2 الاختبارات الفردية والاختبارات الجمعية في قياس الذكاء:

يمكن تصنيف اختبارات الذكاء على أساس عدد المفحوصين إلى: اختبارات فردية " Individual test" واختبارات جمعية"Group test"، أما الاختبارات الفردية فهي التي تعطى لمفحوص واحد من قبل الفاحص، في حين تعطى الاختبارات الجمعية لأكثر من فرد في الوقت نفسه، ومن الممكن أن يطبق الاختبار الجمعي بشكل فردي والعكس غير صحيح (الوقفي، 1984).

تعطى الاختبارات الفردية في الغالب للأطفال الصغار حتى عمر خمس سنوات، كما ويمكن استخدامها مع الكبار لأغراض تحليلية خاصة ذات اهتمام علاجي. ويتم تنفيذ الاختبارات الفردية شفوياً أو عملياً، أما الاختبارات الجماعية فتتم في الغالب بواسطة الورقة والقلم (حمدان، 1980).

لقد كانت البداية للعمل باختبارات الذكاء الجماعية منذ الحرب العالمية الأولى، عندما أدرك المشتغلون بعلم النفس أهمية اختبارات الذكاء في قياس المستويات العقلية للجنود، وقد كان لهذه الفكرة أهميتها لسرعة قياسها للذكاء (السيد، 1994).

ومن الأمثلة على الاختبارات الفردية: اختبار ستانفورد – بينية (Stanford-Binet) واختبارات وكسلر (Wechsler) المتنوعة (ليمان و ميرينز،2003) ،وتتكون مقاييس وكسلر من قسمين أحدهم لفظي والآخر أدائي (Alken, 1994)، واختبار "MAB-II" مستوحى من اختبار وكسلر لذكاء الراشدين "WAIS-R".

ومن أفضل أمثلة الاختبارات الجماعية: اختبار اوتيس للقدرة العقلية (اختبار ألفا) واختبار ثيرستون لليقظة العقلية، واختبار الاستعداد "SAT" (علام، 2006).

هناك فروقات عدة بين الاختبارات الفردية والاختبارات الجماعية كما ورد في (ثورندايك وهيجن، 1989) نذكر منها:

1- بالنسبة إلى ثبات الاختبار: الاختبارات الفردية أكثـر ثباتـا مـن الاختبـارات الجمعية.

2- لا يشترط في تطبيق الاختبارات الجمعيـة المهـارة اللازمـة مقابـل تطبيـق الاختبارات الفردية.

3- غالباً ما يكون الزمن محدد في الاختبارات الجماعيـة ولا يوجـد تحديـد فـي الاختبارات الفردية.

4- المفحوص محدد باختيار الاستجابة من بين عـدة اسـتجابات مطروحـة فـي الاختبارات الجماعية في حين أنه يستجيب بحرية ويعطي الاستجابة التي يراها مناسبة في الاختبارات الفردية.

وبشكل عـام، تنتشر الاختبارات الجمعية بشكل أكثر من الفردية، ومن مساوئ استخدامات الاختبارات الفردية أنها تحتاج إلى جهد أكبر، كما أنها تحتاج إلى مصحح مدرب وهي مكلفة. وإذا ما قارنا بين الاختبارات الفردية والجمعية من ناحية الصدق التنبؤي نجد أن الاختبارات الجمعية تعطي صدق تنبؤي أعلى (Matarazzo, 1972).

لقد حاول جاكسون في تصميم بطارية اختبار الاستعداد "MAB-II" أن يأخذ مزايا الاختبارات الفردية لتصبح على شكل اختبار يسمح بالتطبيق الجمعي وإمكانية تصحيحه بشكل يدوي أو آلي.

2.1.2 الاستعداد (Aptitude):

عند دخول المعلم لأول مرة غرفة الدرس فإنه يتوقع من الطلبة أن يكونوا على مستوى واحد من حيث تقبل المعلومات التي تلقى عليهم لأنهم من نفس العمر، ولكنه يفاجأ بأن الطلبة ليسوا متساويين في تقبل هذه المعلومات وذلك لوجود فروق فردية بينهم. لذا فلا بد للمعلم قبل القيام بإعطاء أية مهمة تعليمية أن يتأكد أولاً من أن التلميذ قادراً أو لديه المستوى المناسب من النضج لتعلم هذه المهارة (كوافحة، 2004).

ويعود السبب في وجود فروق فردية ملحوظة داخل الغرفة الصفية الواحدة، للعامل السائد في تقرير استعداد الطفل للتعلم وهو العمر الزمني.فإذا بلغ الطفل السادسة كان ذلك كافياً وعاملاً حاسماً يحدد استعداده للتعلم، وعلاوة على ذلك كان يعتقد المعلمون والآباء أن الأطفال يتساوون في الإفادة من الوسائل التعليمية، ومن أساليب التعليم، تبعاً للصف الذي ينتظمون فيه، ولكن بالمقابل فإن علماء النفس اليوم يؤمنون بضرورة مراعاة الاستعدادات والفروق الفردية بين الأطفال من نفس السن ووضع المناهج وطرق التدريس لتعزيز هذه الاستعدادات (عدس، 1997).

يسهم الاستعداد في عملية التعلم على نحو فاعل، ففي كثير من الأحيان، تفشل عملية التعلم لدى الأفراد رغم المحاولات الجادة، بسبب غياب عوامل الاستعداد لديهم، ويرتبط الاستعداد بعوامل النضج والتدريب ؛ فالتدريب يعمل على تطوير الاستعداد وتحفيز لدى الأفراد، في حين يعمل النضج على توفير الإمكانيات والقابليات التي من شأنها أن تثير الاستعداد لدى الأفراد لتعلم مهارة معينة (الزغول، 2003).

لقـد بدأ التركيز على الاسـتعداد عندما رأى مجـموعة من علمـاء النفس أن الذكاء الإنساني يتكون من عدد كبير من العوامل أو القدرات بدلاً من أن ينحصر في عامل عام واحد. ولقد كانت هذه الفكرة هي الأساس لنظرية تحليل العامل "Factor Analysis"، والتي بدأ بتطويرها العالم ثيرستون "Thorstone" ثم بعد ذلك نشأت نظرية الاستعداد المركب "Multi factor aptitude" ثم تلاها نظرية الاستعداد الخاص "Specific aptitude". وكان أول اختبار نشر بناء على نظرية الاستعداد المركب اختبار ثيرستون عام 1941 ثم تلاه العديد من الاختبارات (حمدان، 1980).

1.2.1.2 مفهوم الاستعداد:

إن مصطلح الاستعداد قديماً حمل معاني خاطئة نتيجة عوامل تاريخية، فكان الاستعداد يعني المواهب الخاصة التي من المسلم به أنها تعتمد على فروق فطرية أو

وراثية بين الأفراد أكثر من اعتمادها على فروق تعود إلى الخبرة والتعلم (تايلر، 1983).

بعد ذلك حاول التربويون وعلماء النفس معالجة موضوع الاستعداد بطرق مختلفة، فالبعض منهم عمد إلى ربطة بالعمر الزمني، ومنهم بياجية (Piaget) حيث يرى بأن الاستعداد هو الحالة النمائية التي تسمح للمتعلم بتطوير تراكيبة المعرفية "Structure Cognitive" التي يريد إدماجها في بنائه المعرفي ،وبهذا يكون بياجية قد حدد أن الاستعداد للتعلم يتحدد بالمراحل النمائيه الأولية ومدى امتلاك الفرد للخصائص المميزة لها، وفي ذلك تظهر أهمية عامل النضج في تحديد عامل الاستعداد (Goetz &Alexander &Ash, 1992؛ الزغول، 2006).

أما جانية، فيرى أن هناك نوعين من الاستعداد وهما **الاستعداد العام** الذي يتمثل في السن الذي يدخل فيه الفرد المدرسة ويستطيع إتقان المهارات الكتابية والقرائيه والحسابية، والنوع الثاني للاستعداد هو **الاستعداد الخاص** ويتمثل في توفر تعلم قبلي أو قابليات معينه تمكّن من حدوث تعلم جديد (Gang'e, 1977).وهناك من ربط الاستعداد بحالة التهيؤ النفسي والحالة المزاجية التي يمر بها الفرد.ومن هؤلاء ثورنديك، إذ يرى أن الاستعداد يتوقف على حالة الوصلات العصبية من حيث قابليتها للتوصيل أو عدم التوصيل (Hilgard&Bower,1981). أما برونر فقد أخذ منحى مخالفاً في تفسير الاستعداد، ويتمثل في مدى توفر التمثيلات العقلية لدى الفرد بصرف النظر عن المستوى العمري لدية.ويرى أن الاستعداد يتوقف على مدى ملائمة الطريقة المستخدمة في التعلم ؛فهو يرى أن هناك ثلاث طرق من التمثيل المعرفي وهي: التمثيل العملي والتمثيل الشكلي والتمثيل الرمزي (الزغول، 2003).

لقد أورد (الترتوري و القضاة ، 2006) وجهات نظر مختلفة لمعنى الاستعداد تبعاً لوجهات نظر العلماء، كما ورد في (Meisels, 1998) ومنها:

وجهة النظر البيئية: ترى بأن الاستعداد هو جسر للوصول لمستوى الإتقان لمجموعة محددة من المهارات.

وجهة النظر الاجتماعية: ترى بأن الاستعداد هو وظيفة معبرة عن المعاني والقيم المحددة بواسطة المجتمع الذي يقيم فيه الفرد.

وجهة النظر الفطرية: ترى بأن الاستعداد هو إتقان الطفل لأي من الوظائف المعبرة عن تطوره ونضجه.

ويعرف المليجي (2000) الاستعداد بأنه القدرة الطبيعية على اكتساب أنواع عامة نسبياً أو خاصة من المعرفة أو المهارة، والاستعداد لشيء يعني أن الشخص لديه القدرة على تعلم هذا الشيء في المستقبل بعد التدريب والممارسة.

ويذكر براون (Brown, 1983) تعريف اختبار الاستعداد كما يعرفه (English and English 1958; Drover, 1964) بأنه القدرة على اكتساب سلوكات محددة أو مهارات إذا أتيحت الفرصة المناسبة ،ويكون غرض اختبار الاستعداد تنبؤي. أما معوض (1994) فيعرفه على أنه قدرة الفرد ومهارته في مجال أو أكثر من المجالات عن طريقه يصل إلى مستوى معين من الكفاية.ويعرفه كوافحه (2004) بأنه درجة تهيؤ الفرد للاستفادة من الخبرات التي يتعرض لها من البيئة، أو هو التهيؤ العام للقيام بسلوك معين، وهو أيضاً وصول الفرد إلى مستوى من النضج يستطيع معه تحصيل الخبرة أو المهارة عن طريق عوامل التعلم الأخرى.

فالاستعداد إذن هو القدرة على اكتساب سلوك أو مهارة إذا توافرت الظروف المناسبة؛ مثل الخبرة والفرصة المناسبة والنضج الكافي.

2.2.1.2 الاستعداد من منظور تاريخي:

لقد شهدت حركة القياس النفسي والعقلي تطوراً ملحوظاً بعد الحرب العالمية الأولى، حيث تزايد عدد الاختبارات الجماعية المقننة ،وصدر العديد من الكتب والمقالات والبحوث المتعلقة بموضوع القياس. لكن برزت تساؤلات متعددة تتعلق بمحدودية هذه الاختبارات وخاصة اختبارات الذكاء في قياس قدرات وإمكانات الأفراد (علام، 2002).

لقد صممت اختبارات الذكاء كي تقدر "المستوى العقلي العام " للفرد، إلا أنه سرعان ما ثبت أنها محدودة القيمة؛ فاختبارات الذكاء كانت أساساً مقاييس للقدرة اللفظية، وهي تتناول القدرة على معالجة العلاقات بين الرموز العددية والمفردات اللغوية وغيرها من الرموز تناولاً محدوداً .وهكذا اعترف علماء النفس والتربية،

بأن كلمة "اختبار ذكاء" كلمة مضللة لأن الاختبار يقيس نواحي معينة من الذكاء، لذلك أصبحت بعض الاختبارات التي كانت تسمى "اختبارات ذكاء" تسمى اختبارات استعداد مدرسي "Scholastic Aptitude Test" ذلك أنها تقيس مجموعة من القدرات اللازمة للنجاح الأكاديمي (أحمد، 1981).

تمتاز اختبارات الاستعداد المدرسي بأنها تصلح للمقارنات داخل الأفراد وبينهم وكذلك للمقارنات داخل المجموعات وبينها ومنها اختبارات "Metropolitan"، وهي تصلح للتهيئة للصف الأول الأساسي وهي ذات طابع شفوي، واختبار ستانفورد التشخيصي المعدل "SDAT-III"، واختبار القدرات العقلية "CAT" للصفوف الابتدائية الأولى، واختبارات "Otis-Lennon"، ومهارات الاستعداد للقراءة في الطفولة المبكرة (الطحان، 2003). أما ما يخص المرحلة الثانوية ومستوى الدراسة الجامعية، فهناك مثلاً اختبارات التقدم الأكاديمي "TOAP" المصممة للصفوف العليا وفيها قدر كبير من التركيز على المعرفة الوظيفية (ثورندايك وهيجن، 1989).

ونظراً لتطور القياس العقلي، فقد سعى المشتغلون بعلم النفس إلى قياس ذكاء الموظفين والعمال، ثم سعوا إلى قياس الصفات العقلية اللازمة للنجاح في كل مهنة من المهن المختلفة التي تقوم عليها عملية بناء المجتمع الحديث، وأصبح من الضروري الاستعانة باختبارات الاستعداد التي تهتم بتحديد الفروق الفردية بين الأفراد منذ البداية ليكون بالفعل كل فرد في مكانة الذي يتناسب مع استعداداته (السيد، 1994).

ونتيجةً لزيادة الاهتمام بقياس القدرات البشرية بشكل مفصل، لاحظ علماء النفس الحاجة إلى اختبارات تقيس القدرات المختلفة التي كشفت عنها دراسات التحليل العاملي، بدلاً من اختبارات الذكاء التي صممت أصلاً لتقيس قدرة عقلية عامة هي الذكاء، وقد كان هناك اتجاهين في قياس القدرات:

أولا: تطوير بطارية متكاملة، سميت ببطارية الاستعدادات المتعددة؛ وهي تقيس مجموعة من القدرات المستقلة نسبيا مثل القدرة اللفظية.

ثانيا:تطوير اختبارات فردية لكل قدرة، وهذه تسمى اختبارات الاستعداد الخاص ؛ وفيها يركز باني الاختبار على قدرة محددة واحدة(Sax,1980).

وانطلاقاً من ذلك،فإن ما يستهدف الاختبار قياسه ومدى ملائمتة لمستوى طلبة صف معين، هو الذي يحدد اختيار اختبار معين لتطبيقه على الطلاب، فإذا كان الهدف هو الحصول على تقديرات منفصلة للاستعدادات العقلية المختلفة، فقد يكون المناسب استخدام بطارية الاستعدادات العقلية التي تزودنا بتقديرات للاستعدادات المختلفة، وإذا كان الهدف هو الحصول على مؤشر للتنبؤ بالنجاح الأكاديمي، فنحن بحاجة إلى اختبار يقيس القدرة العقلية العامة (جابر، 1983).

واستمر استخدام أساليب التحليل العاملي في تطوير اختبارات جديدة استخدمت في البرامج الاختبارية التي انتشرت في الولايات المتحدة الأمريكية لأغراض متعددة، وكذلك اختبارات الاستعداد الدراسي، واختبارات القبول بالجامعات. ومما ساعد في تطوير هذه الاختبارات وغيرها تأسيس مركز الخدمات الاختبارية بولاية نيوجرسي الأمريكية(SET) "Services Educational Testing"عام 1947، وكذلك البرنامج الاختباري للكليات الأمريكية "American College Testing Program" الذي تأسس عام 1959. وقد أدى التطور الذي حدث في نظريات القياس ونماذجه من الستينات إلى بناء أنواع متعددة من اختبارات الاستعدادات استنادا إلى النظرية المعاصرة في القياس والتي أصبحت تعرف بنظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية(IRT) "Item Response Theory" . وهناك دراسات يقوم بها علماء النفس بالقوات المسلحة الأمريكية في وقتنا الحاضر لبحث إمكانية التصنيف المتتابع للقدرات الخاصة بالاستعانة بالحاسوب "Computer Sequential Ability Testing" لأغراض الانتقاء والتدريب في ضوء أسس النظرية الحديثة (علام، 2002).

3.2.1.2 هل الاستعداد موروث أم مكتسب؟

إن التساؤل الذي يطرح نفسه في مجال التعرف على جوانب الاستعداد، هو ما إذا كانت الاستعدادات موروثة أم مكتسبة؟.ففي بداية القرن العشرين كان معظم العاملين في ميدان الاستعدادات المختلفة يعتبرونها على أنها وراثية في معظمها،

وأن البيئة تلعب دوراً ضئيلاً جداً في نموها، غير أن علماء النفس التربوي تحولوا عن هذه النظرية خلال العقدين السابقين نتيجة للدراسة والبحث في هذا الميدان؛ إذ أنهم أصبحوا يرون بأن البيئة تؤثر في نمو الاستعداد شأنها في ذلك شأن الوراثة، وإن نمو الاستعداد هو حصيلة التفاعل المشترك بينهما (Anastasi , 1982).

يتأثر الاستعداد بالبيئة والوراثة ،إلا أن جانب الوراثة أرجح وأكثر عمقاً وأكثر وضوحاً من البيئة وخاصةً على الجوانب الجسمية والجوانب العقلية، بينما يظهر أثر البيئة أكثر وضوحاً في الجوانب الانفعالية والاجتماعية.فقد نجد أن استعداد بعض الأفراد لممارسة الرياضة أكثر من استعداد أفراد آخرين، وهذا يعود إلى الاستعدادات الجسمية لديهم (معوض، 1994).

4.2.1.2 اختبارات الاستعداد:

من التعريفات السابقة الذكر، يتضح لنا أن الاستعداد لا يعد عاملاً وحيداً، وإنما يعتبر بناء معقد يتكون من مكونات متعددة ؛ فالفرد ليس لديه قدرة كامنة واحدة، وإنما لديه قدرات كامنة متنوعة، لذلك فان بناء اختبار الاستعداد يعتمد على تحليل دقيق لمكونات الأداء المراد قياسه أو التنبؤ به، إذ أن بعض القدرات الكامنة قد تكون مترابطة أو متداخلة (علام، 2002).

تلجأ التربية والصناعة إلى استخدام اختبارات الاستعداد الجماعية أكثر من اختبارات الذكاء الفردية، فهي تصمم الاختبارات الجماعية لقياس الاستعداد العام، وهي تعطي درجات على اختبارين فرعيين هما المقاييس اللغوية وغير اللغوية، ويمكن تسميتها أيضا مقاييس اللغة والأداء. إن اغلب مؤلفي الاختبارات ذات الدرجتين الفرعيتين، يحاولون فعلاً قياس القدرة المعرفية العامة أو الاستعداد المدرسي بطريقتين مستقلتين (ليمان و ميرينز ، 2003).

لقد كان لجهود جيلفورد(Guilford) تأثير كبير في انتقال حركة الاختبارات من قياس عدد محدود من القدرات العقلية العامة إلى قياس عدد كبير من القدرات الخاصة. ولقد أدى البحث التجريبي عن القدرات الخاصة والاهتمام بالتوجيه

التعليمي والمهن منذ الحرب العالمية الثانية إلى إعداد عدد من بطاريات الاستعدادات العقلية المتعددة "Multi Aptitude Batteries" (جابر، 1983).

ويذكر (Aiken, 1976; Noll & Scannell, 1972) كما ورد في (علام، 2006) بأن العلماء استندوا في بناء بطاريات الاستعدادات الخاصة المتعددة إلى أسلوب التحليل العاملي، فقد اعتمد ثيرستون، وجيلفورد، وغيرهما على هذا الأسلوب في التوصل إلى الأبعاد التي أطلق عليها القدرات العقلية، ويهدف العلماء من وراء بناء بطاريات من الاختبارات لقياس سمات تتطلبها أنواع مختلفة من الأعمال والأنشطة.

ويذكر جاكسون (Jackson , 1998) أن الفضل في ظهور بطاريات اختبارات القدرات العقلية يعود للذين وضعوا اختبارات ألفا وبيتا لأنها تعد بطارية اختبار تقيس القدرة العقلية لأنواع مختلفة من المهام ؛ فبعضها مبنية على معرفة مكتسبة والبعض الآخر يتطلب حل مسائل شكلية – مكانية مختلفة تمتاز بالغرابة والابتكار ، وبعضها يتطلب استيعاب لأوضاع اجتماعية معينة. هذا ويوجد العديد من بطاريات الاستعدادات المتعددة، غير أن أقدمها وأكثرها شيوعا واستخداما البطاريتين الآتيتين:

1- بطارية القدرات الفارقة (DAT) "Differential Aptitude Test Battery":

أعد هذه البطارية بينية وسيشور وويزمان (Bennett, Seashore &Wesman) عام 1974 وصدرت طبعتها الخامسة عام 1973، وأجريت عليها بعض التعديلات عام 1982. والغرض الأساسي لها هو لغايات التوجيه والإرشاد التربوي للطلاب في المرحلتين المتوسطة والثانوية لمساعدة الطلاب في اختيار المهنة المستقبلية المناسبة.

وتشتمل البطارية على ثمانية أبعاد يطبق كل منها بشكل مستقل عن الآخر، ويمكن وصفها بشكل موجز كما ورد في (علام، 2006) على النحو الآتي:

(1) الاستدلال اللغوي (تكملة جمل ناقصة باستخدام كلمات معطاة).

(2) القدرة العددية (حساب، وعمليات حسابية).

(3) الاستدلال المجرد (إكمال متسلسلات شكلية).

(4) العلاقات المكانية (تكوين شكل معين من أنماط شكلية معطاة).

(5) الاستدلال الميكانيكي (إجابة أسئلة تتعلق بمبـادئ ميكانيكيـة ممثلـة بـصورة معطاة).

(6) سرعة النسخ ودقته (التعرف على مجموعات معينة مركبة من حروف وأرقام).

(7) استخدام اللغة (التهجي، والنحو، وعلامات الترقيم).

(8) الإملاء.

علماً بأن إجابات بعض مفردات هذه الاختبارات تتطلب استجابة الاختيار من متعدد.

2- بطارية اختبارات الاستعدادات العامـة(GATB) " General Aptitude Test Battery ":

قام بتطوير بطارية الاستعدادات العامة مكتب الضمان الوظيفي "Bureau of Employment" التابع لدائرة العمل الأمريكي. واعتمد بناءها على أساس نتائج التحليل العاملي لعدد كبير من الاختبارات المتعلقة بأعمال معينة، وتتضمن البطارية ما يزيد عن (50) اختباراً، وأن ما يقرب من عشرة عوامل مختلفة من عوامل القدرة يمكن أن تقاس عن طريق هذه المجموعة من الاختبارات. وفي أحدث صورة لها تتضمن اثني عشر اختباراً وتعطي علامات لتسع عوامل مختلفة، أحدها عامل ذكائي عام (g) ويتم الحصول عليه من العلامات المعطاة لثلاثة اختبارات هي (المفردات، الاستدلال الحسابي، المكان ذو الثلاثة أبعاد). أما العوامل الأخرى التي تحددت بمنهج التحليل العاملي هي: القدرة اللفظية والقدرة العددية والقدرة المكانية وإدراك الشكل والإدراك الكتابي والتآزر الحركي ومهارة اليد ومهارة الأصابع (ثورندايك وهيجن، 1989).

عند مقارنة بطارية اختبارات الاستعدادات العامة "GATB" ببطارية اختبارات الاستعدادات الفارقة "DAT" تبين أن "GATB" أكثر صلة بمجالات العمل وأقل صلة بالأمور التعليمية والمدرسية وتتميز بأنها اختبارات سرعة إلى حد كبير، بينما "DAT" فهي في أغلب الحالات اختبارات قوة وأكثر ارتباطاً بالأمور المدرسية (حبيب، 1996؛ أبو حطب، 1987؛ ثورندايك وهيجن، 1989).

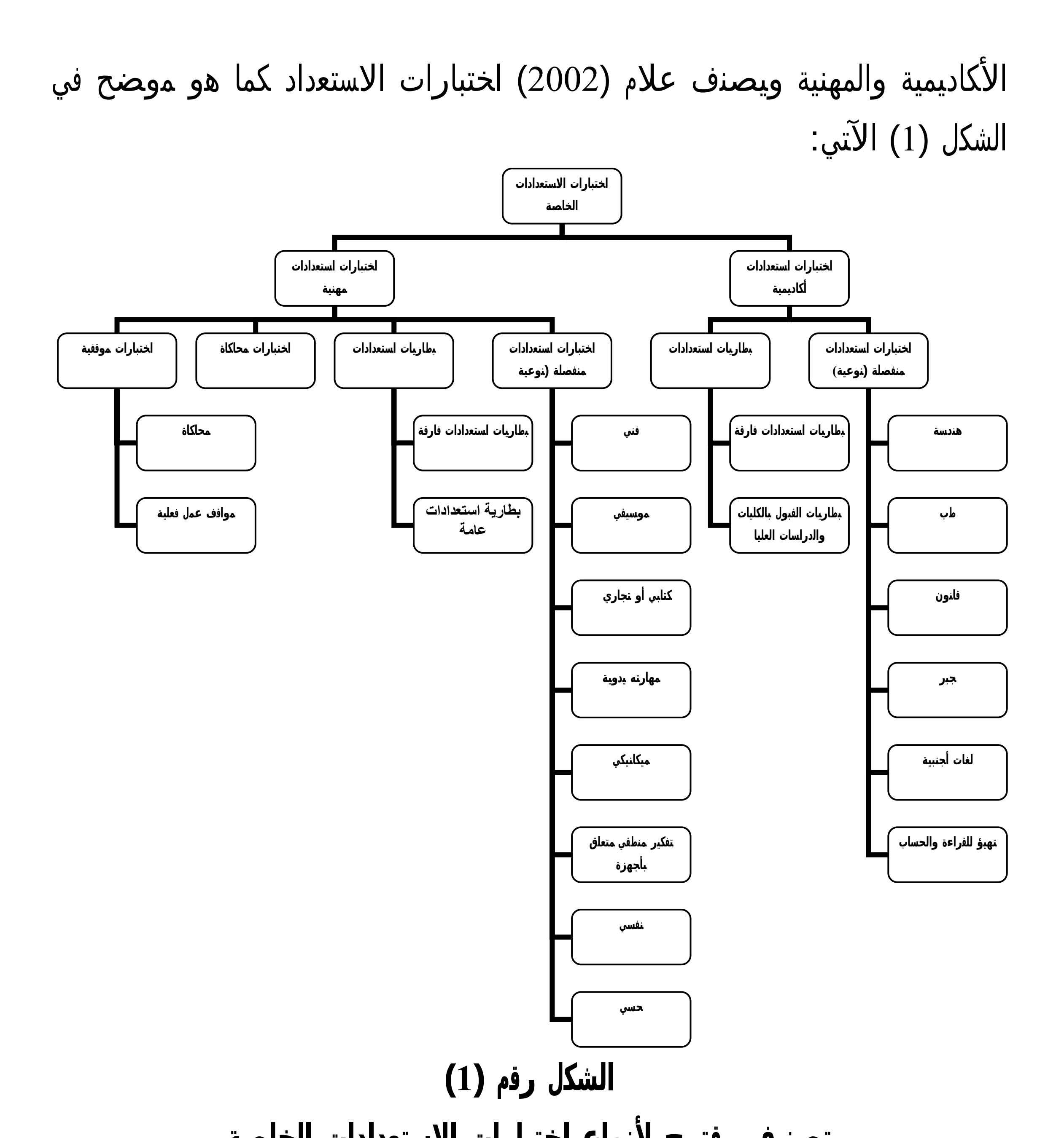
ومن الجدير بالذكر، أن هناك بطاريات أخرى للاستعداد مثل بطارية مسح قدرات الموظف (Employee Aptitude Survey Battery" (EASB" وقد طورتها مصلحة الخدمات السيكولوجية عام 1963 لاستخدامها في مجالات الصناعة (ثورندايك وهيجن، 1989). كما أن هناك بطارية فلاناجان لتصنيف الاستعدادات Flanagan Aptitude Classification" (FACT"، وبطارية فلاناجان الصناعية Flanagan Industrial Test" (FIT"، وبطارية جيلفورد – زيمرمان لمسح الاستعدادات "Guilford – Zimmerman Aptitude Survey"، لقد تم ترجمة بطارية الاستعدادات العامة "GATB" إلى اللغة العربية لاستخدامها في أغراض الإرشاد والتوجيه التربوي والمهني (عبد القادر،1971).ويضاف إلى ذلك بطارية اختبارات سجل الدراسات العليا "Graduate Record Examination Aptitude Test" (GRE) تستخدم هذه البطارية لانتقاء الطلاب الذين يودون الالتحاق بالدراسات العليا وتنقسم إلى قسمين: أحدهم يقيس الاستعداد اللفظي والكمي والاستدلال، وقسم متقدم يقيس التحصيل (علام، 2002).

وهناك عدة عوامل أدت إلى زيادة الاهتمام بهذا النوع من الاختبارات وهي كما يذكرها أبو حطب وعثمان وصادق (1999):

1. زيادة نشاط علماء النفس في المجالات التطبيقية كالإرشاد التربوي.
2. التوسع في استخدام منهج التحليل العاملي عند بناء الاختبارات العقلية، أدى إلى مساعدة علماء النفس إلى تحديد أدق القدرات التي يتضمنها المصطلح العام (الذكاء).
3. زيادة الاعتراف بالفروق الفردية داخل الفرد في أدائه على مختلف أجزاء اختبار الذكاء العام.
4. عدم تناول اختبارات الذكاء العام بعض جوانب النشاط العقلي مثل القدرات الميكانيكية.

تقيس بطاريات الاستعدادات المتعددة مجموعة من القدرات في بطارية اختبارات واحدة متكاملة، غير أنه يمكن أيضاً بناء اختبارات منفصلة لقياس استعدادات أو قدرات نوعية.و من هذه الاختبارات التي يستخدم بعضها في المجالات

الأكاديمية والمهنية ويصنف علام (2002) اختبارات الاستعداد كما هو موضح في الشكل (1) الآتي:



الشكل رقم (1)

تصنيف مقترح لأنواع اختبارات الاستعدادات الخاصة

ويتضح من الشكل أنه يمكن تصنيف اختبارات الاستعدادات الخاصة إلى أربعة أنواع رئيسة هي:

1- اختبارات استعدادات فرعية: تقيس كل منها قدرة خاصة أو استعدادا خاصا واحدا في المجالات المهنية، مثل الاستعداد الميكانيكي وفي المجالات الأكاديمية مثل التهيؤ للقراءة. ويمكن أن تكون هذه الاختبارات مستقلة بذاتها أو ضمن بطارية من اختبارات الاستعدادات. وتفيد هذه الاختبارات في أغراض الانتقاء، ولكنها محدودة الفائدة في أغراض الإرشاد.

2- بطاريات اختبارات الاستعدادات: تشمل هذه البطارية على عدد من الاختبارات المنفصلة التي تقيس مجموعة من القـدرات الخاصـة وبطاريـات اختبـارات الاستعدادات يمكن أن تكون فارقة "Differential" أو عامة "General" وتستخدم البطاريات الفارقة في مرحلة التعليم الثانوي لكي يتعرف الطالب على جوانـب القوة والضعف في استعداداته. غير أنه في مرحلـة التعلـيم الابتـدائي يمكـن استخدام اختبار الذكاء العام، حيث أن الاستعدادات الخاصة تتفتح وتتمايز كلمـا ازداد النضج.

3- اختبارات المحاكاة: تشتمل على الأنشطة الضرورية المتعلقة بعمل معـين إمـا بتضمين الاختبار مواقف مصغرة لأنماط العمل الفعلي، أو بمحاكاة العمـل دون تقديم مواقف فعلية، وتستند هذه الاختبارات إلى فكرة أن العمل ينبغي أن يؤدى كوحدة متكاملة، لذلك فان مثل هذه الاختبارات تكون أكثر صـدقا فـي التنبـؤ بالنجاح في العمل. وبخاصة في المجالات الصناعية ومن أمثلتها اختبار محاكاة مكبس تثقيب المعادن.

4- اختبارات موقفية: تستخدم هذه الاختبارات في تقييم أداء الفرد المتعلـق بعمـل معين في ظروف اختبارية مقننـة "Situational Assessment" ، وفـي هـذه الاختبارات يطلب من الفرد أداء جميع العمليات المتعلقة بعمل معين أو بعـضها في ظروف مماثلة لظروف العمل الفعلية.

وهناك العديد من اختبارات الاستعدادات التي تتعلق بمجالات نوعية محددة مثل اختبارات الاستعدادات الميكانيكية ومن أمثلتها اختبار أوروك "O'Rourke" واختبار بينية للفهم الميكانيكي "BMCT"، ومن أمثلتها أيضا اختبارات الاستعداد الكتابي ومنها اختبار مينسوتا للاستعداد الكتابي، وهناك أيضا اختبارات الاستعدادات الموسيقية والفنية ومنها اختبار ماير للحكم الفني "Meier Art Judgment Test " وقائمة هورن للاستعداد الفني "Horn Art Aptitude Inventory" (علام، 2006).

5.2.1.2 استخدامات اختبارات الاستعدادات الخاصة:

تقيس اختبارات الاستعداد مهارة معرفية وتستخدم أساسا في التنبؤ أو الانتقاء أو التسكين. فاختبارات الذكاء العام ربما تكون مناسبة لتقييم القدرة العقلية العامة

للطالب والتي تمكنه من النجاح في البرامج الأكاديمية، أما اختبارات الاستعداد الخاصة فإنها تستخدم في التنبؤ بالنجاح في تخصص أكاديمي أو مهني معين، مثل الهندسة أو النجاح في أداء مهمة ما.وتستخدم اختبارات الاستعداد الأكاديمية "Scholastic Aptitudes Tests" في أغراض الإرشاد والتوجيه التربوي، فمن خلال عملية الإرشاد والتشخيص يتمكن المعلم من وضع خطة علاجية للطالب، فمثلا في المرحلة الابتدائية يمكن استخدام اختبارات التأهب "Readiness Tests" للتعرف على الأطفال اللذين لديهم صعوبات في تعلم مواد دراسية معينة، وفي المرحلة الثانوية يمكن استخدام اختبارات الاستعداد لتعلم اللغات الأجنبية في التعرف على الطلاب اللذين لديهم المهارة اللازمة لتعلم هذه اللغات (علام، 2002).

أما بالنسبة لاختبارات الاستعدادات المهنية ،فقد سعى المشتغلون بعلم النفس إلى قياس الصفات العقلية اللازمة للنجاح في كل مهنة من المهن، وقاموا بالكشف عن أصدق الاختبارات تقديراً لمستويات الأفراد، والاستعانة بتلك الاختبارات في اختيار أصلح الأفراد لكل مهنة من المهن المتعددة، ويعد منستربرج (Munsterberg) من الرواد الأوائل لهذا النوع من القياس، فقد حلل سنة 1913 العمليات الرئيسة اللازمة للنجاح عند عاملات التليفون (السيد، 1994).

ومما هو جدير بالملاحظة ،أن اختبارات الاستعدادات الخاصة بعضها يستخدم كأدوات وصفية إذا استخدمت في مجال الإرشاد بهدف وصف القدرات الخاصة للفرد. وبعضها يستخدم كأدوات تنبؤيه بهدف تقديم معلومات تفيد المسؤولين في انتقاء بعضها في انتقاء الأفراد سواء للالتحاق بالكليات أو المهن أو الأعمال المختلفة (علام 2002). ومن أمثلة الاختبارات التنبؤية اختبار اللغة الإنجليزية "Toffel" الذي اشترطت الجامعات الأمريكية على من يريد الدراسة فيها الحصول فيه على علامة لا تقل عن "550" (الصمادي والدرابيع، 2004).

ويذكر حمدان (1980) أنه يمكن استعمال نتائج اختبارات الاستعداد في المجالات التدريسية، وخاصة قي تطوير المناهج وفي طرق التعليم التي يمكن أن يستخدمها المعلم في توصيل المادة الدراسية للتلاميذ. وفي المجالات الإدارية حيث تساعد المسؤولين الإداريين في اتخاذ قرارات حكيمة بخصوص اختيار التلاميذ

وتصنيفهم في فئات محددة.وكذلك تستخدم اختبارات الاستعداد في المجالات التوجيهية والإرشادية بخصوص توجيه الفرد نحو مهنة معينة ومدى نجاحه فيها مستقبلاً، وتستخدم كذلك في مجالات البحوث العلمية حيث يستفيد الباحثون من نتائج اختبارات الاستعداد في استعمالها لإجراء مزيد من البحوث لغرض تنقية هذه الاختبارات والتحقق من صلاحيتها ومن بعض القدرات الإنسانية. بالإضافة إلى ذلك تستخدم اختبارات الاستعداد في التمييز بين من لديهم استعدادات ذكائية عالية وتحصيلهم متدني وبين منخفضي التحصيل الذين يبذلون جهداً يتناسب مع قدراتهم (Grounlund ,1990). وكذلك تستخدم في تسهيل عملية قبول الطلبة في الجامعات وتوزيعهم في تخصصات معينة، واختيار الأشخاص في عمليات معينة في الوكالات الحكومية (Nunnally,1978).

6.2.1.2 بعض الافتراضات الأساسية في قياس الاستعدادات الخاصة:

يذكر علام (2002) بعض الافتراضات الخاصة في قياس الاستعدادات أهمها:

1. أن الاستعدادات يمكن أن تضم مجموعة من القدرات الخاصة، والتي يمكن قياسها من خلال استجابات الفرد لمواقف سلوكية معينة. فمثلاً إذا قلنا أن لـدى الفـرد استعداداً موسيقياً فإن هذا يعني أنه يمتلك مجموعة مترابطة من المهارات التـي تمكنه من تعلم الموسيقى.
2. يعد قياس الاستعداد الخاص نوعاً من القياس مرجعي الجماعة أو مرجعي المعيار فدرجة الفرد في اختبار الاستعداد تقارن بمعيار جماعة مرجعية ينتمي إليها الفرد. فمثلاً إذا قلنا أن الاستعداد الكتابي لفرد ما مرتفع، فإن هذا يعني أنه يمكنه تعلـم المهارات الكتابية أسرع من أقرأنه وبجهد أقل. أما إذا كان الاستعداد الكتابي لديه منخفضاً فإن هذا لا يعني أنه لا يستطيع تعلم هذه المهارات، وإنما يحتاج لجهـد ووقت أكبر مما يحتاجه معظم أقرأنه.
3. الاستعدادات تفيد في التنبؤ المستقبلي بأداء الأفـراد لـذلك ينبغـي أنهـا تتـسم بالاستقرار النسبي عبر الزمن وذلك لأن السمات الإنسانية من المفتـرض أنهـا

مستقرة نسبياً. ولكن هـذا لا يعنـي أن الاسـتعدادات تعـد سـمات موروثـة فالاستعدادات هي نتائج تفاعل العوامل الوراثية والعوامل البيئية.

4. التنبؤ استناداً إلى أحد اختبارات الاستعدادات يعنـي أن تجمـع مـن المهـارات والقدرات الخاصة التي تمثل هذا الاستعداد مع تدريب مناسب سوف يؤدي إلـى سلوك معين. كما أن أساليب التدريس ينبغي أن تتباين بتباين الاستعدادات.

لذلك رأى علماء النفس والقياس النفسي أنه ينبغي إعادة النظر في مفهوم الاستعداد؛ فالاستعداد يمكن تعريفه من حيث الزمن الذي يحتاجه الفرد لتحقيق هدف معين أو التمكن من مهارة معينة. فإن تباينت المعالجة التعليمية أو التدريبية بتباين استعدادات الأفراد، وأتيح لكل منهم الوقت الذي يحتاجه للتعلم، فإن معظمهم يستطيع إتقان المهارة المطلوبة. أي أن الاستعداد يتمثل في الزمن الذي يحتاجه الفرد للتعلم ولا يتمثل في مستوى صعوبة أو تعقد المادة التعليمية.

7.2.1.2 تحذيرات في استخدام اختبارات الاستعدادات:

تأخذ الاختبارات التي تبنى لقياس الاستعدادات الخاصة اتجاهين في البحث هما: الدراسات العملية في التنبؤ، والتجزئة النظرية للذكاء العام بالتحليل العاملي. فالاختبارات المنشورة التي نتجت عن هذين الاتجاهين في المتناول للاستخدام في المدارس، ومكاتب شؤون الأفراد، وخدمات الإرشاد. لكن أصبح واضحاً أنه يجب أن نأخذ الحذر في الاستنتاجات التي تبنى على هذه الاختبارات. فمن الضروري في فرزنا للمتقدمين لوظيفة أن نجرب الاختبارات التي نقترح استخدامها في الموقف الخاص، وذلك لأن معاملات الارتباط بين الاختبارات والمحكات تختلف اختلافاً كبيراً من مكان لآخر. وفي حالة استخدام اختبار الاستعداد لمساعدة الأشخاص على اتخاذ قرارات مهنية أن نستخدم الاختبارات التي جربت في بعض المواقف العملية للتعرف على علاقتها بمحكات الحياة الواقعية (جلال، 1985).

إن هناك خطأً آخر يمكن الوقوع فيه عند استخدام اختبارات الاستعداد نتيجة الجهود المبذولة لتوجيه "المعوقين" إلى الأعمال الإنتاجية. فقد يكون الاختبار متحيزاً عند جماعات لها خلفيات غير نمطية، لذلك لن يعطي تنبؤات صادقة عن مدى نجاح

أفراد هذه الجماعات في مهمة أو برامج تدريبية معينة مع العلم أن الموضوعية هي أحد الركائز المهمة التي تقوم عليها الاختبارات لأي غرض ما (تايلر، 1983).

8.2.1.2 ارتباطات القدرات العقلية والاستعدادات:

أدت دراسات هيرنستين وموري (Herrnstein & Murray,1994) إلى الكشف عن دور القدرات العقلية في التأثير في بعض النتائج المهمة، ومنها تأثيرها في التحصيل الدراسي وفي الأداء الوظيفي، وفي الوضع المهني والعمل.

أما دراسات هنتر وهنتر (Hunter& Hunter,1984) فقد بينت أهمية القدرة العقلية في الأداء الوظيفي لكل أنواع العمل، وأعطت تقديرات للارتباطات بين القدرات العقلية والأداء الوظيفي اعتماداً على مستويات مختلفة من الوظائف ومع كل من درجات الإتقان " Proficiency Ratings" ونجاح التدريب "Training Success". أما دراسات ري وإيرليز (Ree & Earles,1990) فقد وضحت بأن نجاح التدريب يمكن التنبؤ به من خلال الاستعدادات الخاصة للوظائف والأعمال المهنية الخاصة، كما بينت الدراسة بأن استعمال محك تدريب له فائدة لأن تقييم أداء التدريب يمكن قياسه بثقة أكثر من قياس الأداء أثناء العمل والذي عادة يقيم باستخدام درجات الإتقان.

من نتائج الدراسات السابقة ودراسات أخرى، يتضح بأن النسبة العالية التي يمكن التنبؤ بها لتباين نجاح التدريب، تكون للقدرة العقلية العامة، وهناك زيادة في الصدق يمكن إيجادها عند إضافة مقاييس الاستعدادات الخاصة، مع الأخذ بالاعتبار أن التنبؤات بالسلوكات الذكائية تتضمن الاحتمالية، فهناك عوامل غير ذكائية كالدافعية مثلا ستؤثر في الهدف المراد تحقيقه (Jackson, 1998).

9.2.1.2 الاستعداد والقدرة

يعرف جابر (1997) القدرة بأنها ما يستطيع الفرد أداءه في اللحظة الراهنة. واختبارات القدرة هي اختبارات تقيس مستوى الفرد من المهارة في مجال محدد (Brown,1983). وتهدف اختبارات القدرة إلى قياس القدرة العقلية بشكل عام

(Cronbach, 1970). وتقسم إلى قسمين: اختبارات القدرة العقلية العامة، واختبارات القدرة العقلية الخاصة.في حين يرى جود(Good) أن الاستعداد هو القدرة الحقيقية الموجودة لدى الفرد والتي تساعد في تنفيذ أي عمل وإتمامه أو القيام بسلوكات تكيفيه ناضجة.

أما الاستعداد فهو إمكانية نمط معين من أنماط السلوك عند الفرد، بينما القدرة هي تنفيذ لهذا الاستعداد في مجال النشاط الخارجي الظاهر؛أي أن الاستعداد موجود ولا يظهر إلا بتوفر القدرة، فالقدرة ما هي إلا تنمية للاستعداد الخاص بعوامل البيئة والنضج (بدران والحسن والعمد والنمر، 1990).

ويرى الأحمدي (2001) أن هناك علاقة عضوية بين مفهومي القدرة والاستعداد، حيث أن الاستعداد هو الناحية التنبؤية للقدرة، فقد يكون لدى الفرد استعداد قوي في ناحية عقلية معينة، لكنه لا يتمكن من استغلال هذا الاستعداد، فلا تظهر القدرة المرتبطة بهذه الناحية، فيكون لدية استعداد ولا تكون لدية القدرة. إذن الاستعداد قد يظهر أثرة في صورة "قدرة" إذا توفرت له الظروف، لذا فإن قدرات الفرد تتوقف على ما لدية من استعدادات، ويستدل على وجود الاستعداد من ظهور القدرة.وانطلاقاً من ذلك يمكن اعتبار الاستعداد على أنه قوة كامنة لدى الفرد وهو سابق للقدرة وضروري لها؛ فالطفل مثلاً يولد ولدية استعداد للنطق ثم يتحول هذا الاستعداد إلى قدرة على الكلام بالخبرة والنضج والتدريب عندئذ يصبح الاستعداد قدرة فعلية (معوض، 1994).

10.2.1.2 الاستعداد والذكاء:

شاع في المراجع الحديثة في القياس النفسي والتربوي استبدال تعبير الذكاء بتعبير الاستعداد العام أو الاستعداد المدرسي "Scholastic Aptitude" ، حيث لا يقيم بعض واضعي الاختبارات فرقاً بين مفهومي الذكاء والاستعداد، إلا أن بعضهم يميز بينهما بطرق عدة: أولها يتعلق بالهدف من الاختبار، فإذا كان المقصود من الاختبار أن يقيس قدرة عامة ُأعتبر اختبار ذكاء أما إذا كان يقيس عوامل متعددة أو خاصة أعتبر اختبار استعداد، وثانيها الخط التاريخي، ذلك أنة في الزمن الذي وضعت فيه

اختبارات الذكاء لأول مرة كان علماء النفس يفكرون في الذكاء على أنة صفة فطرية غير خاضعة للتغيير، ثم تبين عدم صدق هذا الافتراض، فأصبح البعض يفضل استخدام مصطلح الاستعداد المدرسي، خاصة وأن هذه القدرة أصلح ما تستخدم فيه هو التنبؤ لمستقبل النجاح في المدرسة (ليمان و ميرينز ، 2003؛ الوقفي، 1984).

وتذكر تايلر (1983) إن مجرد الملاحظة العابرة للناس تعتبر كافية لتوضيح أن الذكاء ليس هو كل شيء يلزم من أجل النجاح، فربما شخص أصبح ميكانيكيا متميزاً لأن لدية قدرة غير عادية لمعرفة كيفية تناسب الأجزاء مع بعضها البعض، وآخر أصبح فرداً متفوقاً في مقررات دراسة العلوم بالجامعة مثلاً على الرغم من أنة قد حصل على درجة متوسطة في اختبار الذكاء، ولكنة كان قد درس هذه المواد بكل جدية، عندما كان طالباً في المدرسة، وهناك أمثلة كثيرة من التفوق نتيجة لتباين القدرات، بالرغم من الأداء المتواضع في اختبارات الذكاء.

فالذكاء العام ليس كافياً للتعرف على إمكانات الفرد وطاقته العقلية، فمثلاً يمكن لاختبارات الذكاء أن تتنبأ بالنجاح الأكاديمي بشكل عام، في حين أن اختبارات الاستعدادات أو القدرات العقلية الخاصة هي التي تتنبأ بنجاح الفرد في مجال دراسي أو تدريبي أو مهني، أكثر تحديداً كالتخصص في الرياضيات (علام، 2002).

ويرى الزوبعي وبكر والكناني (1981) أن اختبار الذكاء يشير إلى اختبار تكون فقراته متباينة وغير متجانسة وتقدم لنا درجة كلية شاملة عن ذكاء الفرد العام، أما اختبار الاستعداد فإنه يعني اختبار تكون فيه الفقرات متجانسة نسبياً وتقيس قدرة واحدة محددة.

ويفضل البعض إطلاق تسمية القدرة على جميع مقاييس التعلم، ويذكر لينون (Lennon, 1980) كما ورد في (ليمان و ميرينز ،2003) أن ناشري الاختبارات متفقين عموماً مع من يفضلون استخدام الاصطلاح الضيق المعنى.فقد كان اختبار مدرسة أوتس لينون "Otis – Lennon" للقدرة، على سبيل المثال، يسمى سابقاً باختبار أوتس لينون "Otis – Lennon" للقدرة العقلية. وكان اختبار القدرة المعرفية يسمى سابقاً باختبار الذكاء، لكن هناك التباس لدى مؤلفي هذه الاختبارات بشأن

الاستمرار في إطلاق الذكاء أو القدرة العقلية على الاختبارات أو يجب أن تعتبر فقط مقاييس لقدرة التعلم المدرسية.

ومهما تكن الاختلافات بخصوص التفريق بين الذكاء والاستعداد، فإننا في الوقت نفسة نعتبر أن الاستعداد نوع من أنواع الذكاء، وأن ذكاء الفرد في مادة دراسية معينة هو بحد ذاته استعداد ذاتي لها (حمدان، 1980).

11.2.1.2 الاستعداد والتحصيل:

قبل البدء بتوضيح العلاقة بين الاستعداد والتحصيل، نوضح المقصود بالتحصيل.يعرف جود(Good) التحصيل بأنة المعرفة المتحققه أو المهارة الفعلية في المواد الدراسية مقاساً بالدرجات التي يضعها المدرسون للطلبة(الخالدي، 2003).بينما يعرفه (أحمد، 1981) على أنة الدرجة التي حصل عليها المتعلم على أهداف التعليم أو التدريب. وقد بين كرونباخ وأنستازي(Cronbach & Anastasi) كما ورد في (علام، 2002) أن علماء النفس اتجهوا إلى استخدام مفهوم "القدرات النامية" لتحل محل مفهومي التحصيل والاستعداد.

لازال مصطلحا الاستعداد والتحصيل يحملان معاني ضمنية خاطئة نابعة من مصادر تاريخية، ففي البداية كان الاستعداد يعني مهارات خاصة من المفروض أنها تقوم على فروق فطرية أو وراثية بين الأفراد بدلاً من الفروق التي تعزى للخبرة أو للتعلم، فإذا قيل أن لهذا الطفل درجة عالية في الاستعداد الموسيقي هذا يعني أن لديه نوع الأذن والمخ يسهلان تعلمه لمهارات موسيقية معقدة، لكن هذا لا يعني أن لدية بعض المهارات فعلاً.أما اختبارات التحصيل فكانت الفكرة عنها أنها تقيس ما تعلمه الأفراد. وقد حفزت المطالبة باختبارات مدرسية أفضل إلى البحث عن اختبارات تحصيلية أكثر ثباتاً وأكثر صدقاً، كما تم وضع اختبارات تحصيلية متنوعة للمواقف غير المدرسية مثل الاختبارات المهنية (جلال، 1985).

ويميز البعض بين الاستعداد والتحصيل في ضوء مستوى أو درجة التعلم السابق على نتائج الاختبار، بمعنى أن اختبار التحصيل يقيس نتائج تعلم سابق محدود بفترة زمنية معروفة، في حين أن اختبار الاستعداد يصمم للتنبؤ بإمكانات

نجاح الفرد في التعلم مستقبلاً، ويمكن القول بأن اختبارات التحصيل واختبارات الاستعداد تستوي في كونها أدوات تنبؤيه مناسبة والفرق بينها هو الفرض الذي تستعمل فيه نتائج الاختبار، حيث يقصد من اختبار التحصيل أن يقيس درجة نجاح الطالب في اكتساب تعليمي ماضي، بينما يقصد من اختبار الاستعداد التنبؤ بدرجة النجاح في اكتساب نشاط تعليمي مقبل (الوقفي، 1984).

وبالنسبة لاختبارات الاستعداد فهي تعد اختبارات قابلية مدرسية متخصصة، إلا أنها تعتمد كاختبارات تحصيل مقننه لأن فقرات الاختبار مستقاة من بعض اختبارات التحصيل الخاصة، وتوفر هذه الاختبارات معلومات تتعلق بالمهارات الخاصة التي يحتاجها الطلاب للتطور إذا كان يجب أن يصبح تعلمهم فعالاً (Grounlund, 1990).

ويلخص ليمان وميرينز (2003) الأبعاد التي تختلف فيها اختبارات الاستعداد والتحصيل على النحو الآتي:

1- إن اختبارات الاستعداد العام ذات تغطية أوسع من اختبارات التحصيل في الظروف النموذجية.

2- إن اختبارات التحصيل أكثر ارتباطا بمواضيع دراسية معينة.

3- إن فقرات اختبار الاستعداد أكثر اعتماداً على مستوى النضج من فقرات اختبار التحصيل.

4- تُظهر الدراسات عموماً أن اختبارات الاستعداد ذات مؤشر وراثي أعلى من اختبارات التحصيل.

5- الغرض من اختبارات الاستعداد هو التنبؤ بالأداء المستقبلي، بينما تهدف اختبارات التحصيل إلى قياس المستوى الحالي للمعرفة أو المهارات.

ولقد طرح جابر (1983) السؤال الآتي: إذا كانت اختبارات التحصيل أدوات تنبؤ جيدة للتعلم المستقبلي فلماذا إذاً نستخدم اختبارات الاستعدادات الأكاديمية واختبارات الاستعدادات العقلية العامة اللفظية وغير اللفظية؟ وأجاب عن هذا السؤال أن هناك أسباب جيدة لذلك هي:

1- أنة يمكن تطبيق اختبار الاستعداد العقلي في فتره زمنية قصيرة بينما تـستغرق بطارية اختبارات التحصيل عدة ساعات.

2- يمكن استخدام اختبارات الاستعداد العقلي مـع تلاميـذ ذوي خلفيـات تربويـة متنوعة.

3- يمكن استخدام اختبارات الاستعداد وتطبيقها على التلميذ قبل أن يتلقى تعليماً في مادة دراسية معينة.

وبناء على ذلك يصنف كلاً من جنسن وبراون (Brown,1983;Jensen,1981) الاختبارات إلى أربعة أنواع هي: اختبارات التحصيل وهو الاختبار الذي يقيس نواتج برامج تدريبية أو تعليمية؛ واختبار الاستعداد وهو الذي يقيس مدى امتلاك الفرد للمهارات اللازمة للنجاح في عمل ما؛ واختبار التهيئة وهو الذي يقيس مدى جاهزية الطالب لتعلم المهام المدرسية؛ وأخيراً اختبار القدرة وهو الذي يقيس مهارات الفرد المتطورة في مجال معين.

2.2 الدراسات السابقة:

ما تزال عملية تطوير اختبارات الاستعداد متواضعة بالنسبة لغيرها من اختبارات القدرات العقلية الأخرى، وأكثر الدراسات المتوفرة تتعلق بقياس الذكاء العام، وبشكل محدد لا توجد دراسات حول تطوير الجانب الأدائي من البطارية في غير بيئته الأصلية (الأمريكية –الكندية). لذا فسوف يتم عرض بعض الدراسات التي تم تطبيقها في مجال القدرات العقلية والذكاء والتي ربما تعتبر قريبه إلى حدٍ ما ولها صله بموضوع الدراسة.وسوف يتم تناول موضوع الدراسات السابقة من عدة جوانب هي:

أولاً: دراسات تناولت الخصائص السيكومترية لبطارية الاستعداد متعددة الأبعاد "MAB-II".

ثانياً: دراسات تناولت اختبارات ذكاء غير لفظية.

أولاً: دراسات تناولت الخصائص السيكومترية لبطارية الاستعداد متعددة الأبعاد "MAB-II":

أجريت بعض الدراسات التي تناولت بطارية الاستعداد متعددة الأبعاد وتباينت في عيناتها وأهدافها ففي هذا الصدد أجرى جاكسون (Jackson,1998) دراسة هدفت إلى تقنين بطارية اختبار الاستعداد "MAB- II" متعدد الأبعاد بقسميه اللفظي والأدائي على عينه حجمها (1600) مفحوص متساوية من الجنسين (الذكور=800)، (الإناث=800) تمثل مختلف مناطق الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، وهذا الاختبار مصمم ليتم تطبيقه على الأعمار (16-74) سنه، وقد قسمت عينة التقنين إلى تسع فئات عمريه وكل فئة عمريه مكونة من (200) مفحوص باستثناء أعلى مجموعتين عمريتين تتكون كل منهما من (100) مفحوص، ولغايات دراسة واشتقاق الخصائص السيكومترية لهذا الاختبار تم إيجاد معامل ثبات الاختبار بعدة طرق وهي:

ثبات الاتساق الداخلي للاختبار باستخدام صيغة (KR20) على عينة مكونه من (230) ذكور و(285) إناث تتراوح أعمارهم بين (16-20) سنه، وجد بأنه يتمتع بمعامل ثبات اتساق داخلي يتراوح بين (94%-97%) للاختبار اللفظي، و(95%-98%) للاختبار الأدائي، وهذا دليل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات والاستقرار.

وتم أيضا حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية وتم استخدام صيغة (Spearman-Brown) وكانت قيمة الثبات للاختبار (92%) للاختبار اللفظي و(94%) للاختبار الأدائي.وذلك بإيجاده على عينة مكونة من (71) مفحوص تتراوح أعمارهم بين (16-18) سنه. وهذا يدل أيضاً على أن ثبات الاتساق الداخلي لها الاختبار عالياً.

أما الطريقة الثالثة التي تم فيها حساب معامل الثبات هي طريقة الاختبار – وإعادة الاختبار "Test-Retest" على عينة مكونة من (52) من الراشدين بفاصل زمني مقداره (54) يوم، ولوحظ وجود فارق ضئيل جداً في الوسط الحسابي لحساب التطبيق الثاني للاختبار على اعتبار أن أثر الخبرة والتدريب والذاكرة لم يؤثر بشكل كبير عبر الفترة الزمنية المذكورة، وكانت قيم معاملات الثبات على هذه الطريقة

تتراوح بين (83%-97%) للاختبار اللفظي ولدرجة الكلية على الاختبار اللفظي (0.95)، وبين (87%-94%) للاختبار الأدائي ولدرجة الكلية على الاختبار الأدائي (0.97) وللبطارية ككل بلغ (0.97) وقيم الثبات للقسم الأدائي من بطارية الاستعداد "MAB-II" لخصت في جدول رقم (3).

ولغايات صدق الاختبار فقد تم إيجاد معاملات الارتباط الآتية:

معاملات ارتباط اختبار "MAB-II" مع اختبار وكسلر المعدل للراشدين (WAIS -R)، وكانت قيمته تساوي (91%) للاختبار اللفظي و(98%) للاختبار الأدائي.

معاملات ارتباط اختبار "MAB-II" مع اختبار مصفوفات رافن المتتابعة (RAPM)، وكانت قيمته تتراوح بين (13%-46%) للاختبار اللفظي و(25%-56%) للاختبار الأدائي.

أما فيما يتعلق بمعاملات الارتباطات الداخلية والتحليل العاملي للمقياس من أجل إيجاد الصدق العاملي للاختبار الأصلي ككل فقد جرى تطبيقه على عينة حجمها (3121) من الذكور والإناث تتراوح أعمارهم بين (16-19) سنة، وكانت معاملات الارتباط بين جميع الأبعاد تتراوح بين (24%-73%) على درجات الاختبار لكل واحد من المقاييس العشرة التي تتكون منها البطارية، وتكشّف من نتائج التحليل العاملي ميل الاختبارات المكونة للقسم اللفظي لتكون أكثر ارتباطا بالاختبارات اللفظية الأخرى، وكذلك الاختبارات الأدائية تكون أيضاً أكثر ارتباطاً بالاختبارات الأدائية الأخرى. وقد عمل لها دوران بطريقة التدوير المتعامد "Varimax"، وتم حصر عاملين حيث تكشّف نتيجة ذلك انفصال الأبعاد اللفظية والأدائية وفق تشبعات عامليه، فكانت الأبعاد اللفظية تظهر بثبات التشبعات الأعلى على العامل الأول، والاختبارات الأدائية تظهر بثبات أعلى تشبعات على العامل الثاني. ومن أجل تقدير الاستقرار لتشبعات العامل الواحد فقد عمل تحليل عاملي ثاني على عينة حجمها (516) مفحوص وعمل لها تدوير مستقل بطريقة "Varimax" وقد كانت معاملات التوافق لكلا العاملين تتجاوز (99%)، ومن هنا نستنتج أن هناك أسس ثابتة في

البناء الداخلي لبطارية الاختبار "MAB-II" لتقسيم الأبعاد إلى قسمين هما اختبارات لفظية وأخرى أدائية.

وحول البيئة الأردنية فهناك دراسة واحدة تناولت الخصائص السيكومترية لاختبار الاستعداد اللفظي متعدد الأبعاد على البيئة الأردنية للفئة العمرية (18-24) سنه، قام بها الصرايرة (2005)على عينة حجمها (1364) طالباً من طلاب الجامعات الأردنية، تراوح فيها معامل ثبات الاستقرار مابين (84%-91%) للأبعاد، و(87%) للاختبار الكلي. وتم التأكد من صدق الاختبار بثلاث طرق، هي:معاملات الارتباطات بين الأبعاد ولقد تراوحت مابين (36%-55%) وبناء على نتائج تحليل "MAB-II" تمتع المقياس بصدق بناء بحيث تكون عاملاً واحداً وهو عامل القدرة اللفظية إذ فسر ما نسبته (61%) من مجمل تباين أداء الأفراد على الاختبار.ومن خلال الارتباطات بين "MAB-II" وكلاً من "BETA-III" و" RAPM" تبين أنها تتمتع بصدق محكي تراوح بين 0.371 و0.376 على الترتيب، وذو دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq .01$).

ثانياً: دراسات تناولت اختبارات الذكاء غير اللفظية:

هناك العديد من الدراسات التي تناولت مفهوم الذكاء وعلى عينات مختلفة حيث قامت كل من جونسون وكول (Johnson & Kohel, 1993) بإجراء دراسة تمت فيها مقارنة بين اختبار وكسلر للراشدين المعدل "WISCR" واختبار "TONI-2" من خلال عينة تألفت من (37) مفحوصاً (26) من الذكور و(11) من الإناث، (15) منهم من ذوي الكفاية اللغوية المحدودة، وهذه العينة هي من طلاب مدرسة ثانوية من ذوي صعوبات التعلم، فقد استخدم اختبار "TONI-2" واختبار وكسلر للراشدين لتحديد ما إذا كان أداء الطلاب على المهمات التي تتطلب مهارات منطقية مجردة أو معقدة أفضل من أدائهم على مهمات تتطلب المهارة اللفظية، وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود ارتباط متوسط بين المقياسين تراوحت قيمته بين (41%-50%) وإلى وجود فرق ذي دلالة بين معامل ذكاء "TONI-2" ونسب الذكاء اللفظية والأدائية والكلية لاختبار وكسلر للراشدين، وتمت مناقشة النتائج على أساس الأخذ

بالاعتبار المجتمعات المختلفة ثقافياً، وعلى أساس تحديد الأشخاص المهتمين بالبحث عن بدائل لمقاييس معرفية معتمدة على مهارات لغوية.

وفي دراسة قام بإجرائها العكايلة (2002)، هدفت إلى اشتقاق الخصائص السيكومترية لاختبار الذكاء العاملي غير اللفظي "UNIT" المعدل للبيئة الأردنية، فقد تكونت عينة الدراسة من (50) فرد يقعون ضمن الفئة العمرية (12) سنة مقسمة بالتساوي بين الأطفال العاديين، والأطفال الصم بواقع (25) فرد لكل منهم، وبلغ عدد الذكور (24) فرد وبلغ عدد الإناث (26) فرداً، اختيرت العينة بطريقة العينة العشوائية البسيطة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن اختبار الذكاء العالمي غير اللفظي، والمعدل للبيئة الأردنية يتمتع بمعامل ثبات مقبول بلغ (78%)، ومعامل صدق بلغ (65%)، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للأداء على اختبار "UNIT" ترجع إلى جنس المفحوص أو فئته أو للتفاعل بين جنس المفحوص وفئته.

أما القضاة (2004) فقد أجرى دراسة بعنوان الخصائص السيكومترية لاختبار بيتا -3 للذكاء غير اللفظي للفئة العمرية (18-24) للبيئة الأردنية، وتمت الدراسة على عينة بلغت (458) فرداً، وتم تحديد الفئات العمرية المتمايزة (18-20) و(21-24)، وفي ضوء ذلك تم اشتقاق معايير لتفسير درجات ذكاء الطلبة (IQ) حسب الفئة العمرية، ولم يظهر أثر لتفاعل الجنس مع الفئة العمرية على مستوى الذكاء، في حين كان اختلاف مستوى الذكاء باختلاف الفئة العمرية دالاً إحصائياً، وأشارت النتائج إلى أن اختبار بيتا -3 للذكاء غير اللفظي والمعدل للبيئة الأردنية يتمتع بمعامل ثبات استقرار (0.587)، ومعامل الصدق المرتبط بالمحك (مصفوفات رافن المتتابعة-المستوى العادي) بلغ (0.587).

وفي دراسة أخرى أجراها المجالي (2005) على البيئة الأردنية، هدفت إلى اشتقاق الخصائص السيكومترية لمصفوفات رافن المتتابعة "RAPM" للمرحلة العمريه من (12-17)، وبلغ حجم عينة الدراسة (1015) من الذكور والإناث. وأشارت النتائج إلى تمتع الاختبار بمعامل ثبات استقرار عالي بلغ للعينة ككل

(94%)، وبلغت قيمة معامل ثبات الاتساق الداخلي المحسوب عن طريق معادلة كودر –ريشاردسون (KR-20) أيضاً (94%).

كما أظهرت نتائج الدراسة الصدق المحكي التلازمي مع اختبار بيتا-III أن معامل الصدق المحكي هو 50% وهو دال إحصائياً، كما أوضحت نتائج التحليل العاملي وجود قدرة وحيدة يقيسها الاختبار هي العامل العام (g) حيث أظهرت تشبعاً على هذا العامل مقداره (68%)، وهذا يتوافق مع الافتراض الأساسي الذي صمم من أجلة الاختبار، ولم يظهر أثر دال إحصائياً للجنس على مستوى الذكاء المقاس عن طريق اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة –المستوى العادي- ولكن كشفت الدراسة تغيراً في مستوى الأداء على الاختبار بتغير الفئة العمريه. وهذا يؤكد على قدرة الاختبار على التمييز بين أفراد الفئات العمرية المختلفة.

وأجرى البستنجي (2005) دراسة هدفت إلى اشتقاق الخصائص السيكومترية لاختبار (TONI-3) للذكاء غير اللفظي على الفئة العمرية (7-11) سنة في البيئة الأردنية، حيث تكونت عينة الدراسة من (1114) طالباً وطالبة (530 ذكور، 584 إناث) من المدارس في أقاليم المملكة بمعامل ثبات عالي بلغ (.939)، وفيما يتعلق بالصدق، فقد تمتع الاختبار بمؤشرات صدق مع محكين هما:مصفوفة رافن التتابعية الملونة وبلغ معامل الارتباط (.675) بينما بلغ معامل الارتباط مع معدل التحصيل الدراسي (.716).

أما العطوي (2006) فقد أجرى دراسة بهدف تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المستوى العادي – للفئة العمرية من (16-18) سنة في البيئة السعودية، وأشارت النتائج إلى أن الاختبار يتمتع بثبات استقرار عالي بلغ (.90) وتم التحقق منة على عينة بلغت (98) طالبا وطالبة، أما الصدق المحكي التلازمي للاختبار فقد تم التحقق منة على عينة تكونت من (82) طالباً وطالبة باستخدام اختبار بيتا – III "Beta-III" وبلغ (.53)، بعد ذلك طبق الاختبار على عينة الدراسة التي بلغت (1339) طالبا وطالبة، تم اختيارهم عشوائياً من طلبة المرحلة الثانوية في منطقة تبوك التعليمية، وبلغ معامل ثبات الاتساق الداخلي للاختبار باستخدام معادلة (KR-

20) (92.)، كشف التحليل العاملي للاختبار عن وجود عامل عام واحد (G)، وفسر ما نسبته (58%) من تباين أداء المفحوصين على الاختبار.

وفي دراسة أخرى قام بها رشتون وجاكسون (Jackson & Rushton, 2006) بعنوان اختلاف الجنس في القدرة العقلية العامة على اختبار التقييم المدرسي "SAT" لدى الأفراد من عمر (17-18) سنة ووجد بأن الأفراد الذكور معدل معامل الذكاء (IQ) لديهم 3.63 وهو أعلى من معدل (IQ) للإناث. وذلك نتج عن تحليل إجاباتهم على 145 فقرة وبلغ حجم العينة 46509 ذكور و56007 إناث كما نتج عن الدراسة ما يلي: العامل العام g يشكل الأساس لاختبار "SAT" بجزئية اللفظي "SAT-V" والرياضي "SAT-M" وبلغ معامل الارتباط بين جزئي الاختبار (0.95)، كما بينت الدراسة بان مكونات العامل g تتنبأ بمرحلة الطلبة أفضل من التطبيق التقليدي لاختبار "SAT-V" أو اختبار "SAT-M".وبينت الدراسة بأن العامل g للذكور والإناث متطابق بنسبة (0.99)، وبلغ معامل ارتباط بوينت بايسيريال بين العامل g للذكور والإناث (0.12) بتفضيل الذكور، وأن هذا الفرق بين الذكور والإناث يظهر في التوزيع الكلي للعلامات، ويوجد في جميع المستويات الاجتماعية والاقتصادية وعلى مختلف المجموعات العرقية، وإن لم يكن هذا الفرق كبيراً إلا أنة موجود فعلاً.

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة نجد أن هناك ندرة في تناول موضوع الاستعداد، حيث تركزت في موضوع اختبارات الذكاء. وفي حدود علم الباحثة أنه لم يتم تطوير بطارية اختبار استعداد تتناسب بخصائصها السيكومترية والبيئة الأردنية، وتضم بعض القدرات وبالأخص التي تمثل الجانب الأدائي منها، فجاءت هذه الدراسة مساهمة لتلبي هذا المتطلب بتطوير اختبار استعداد أدائي يتناسب والبيئة الأردنية.

الفصل الثالث
المنهجية والتصميم

يتضمن هذا الفصل وصفاً لمجتمع الدراسة وطريقة اختيار عيناتها وتوزيعها حسب النوع الاجتماعي، وكذلك عرضاً لإجراءات تنفيذ الدراسة من حيث تطبيق الاختبار وتصحيحه، وإجراءات تطوير بطارية الاختبار" MAB-II" وعرض لعملية التعديل والاستبدال التي جرت لبعض الفقرات وإجراءات تحكيمها وجميع الخطوات التي مرت بها عملية تطوير المقياس، وإيجاد الخصائص السيكومترية للاختبار كالثبات والصدق، واشتقاق المعايير لأداء المفحوصين على كل بعد من أبعاد الاختبار.

1.3 مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة المستهدف من جميع طلاب الصف العاشر في محافظة الكرك باعتبار أنهم من نفس المستوى التعليمي ، وبلغ عددهم (4216 طالباً) منهم (2158)طالبة و(2058)طالب ،موزعين في أربع مديريات هي:القصر ،المزار،الكرك،الأغوار وبلغ عدد المدارس فيها .أربع وعشرون،ثلاثون،ثلاث وثلاثين،سبعة عشر مدرسة على الترتيب وذلك حسب إحصائيات مديرية التربية والتعليم في محافظة الكرك،وتم اختيار ما نسبته 30. من المدارس بالطريقة العشوائية البسيطة، لتمثل المديريات الأربع ، وبلغ عدد المدارس في العينة سبع مدارس، تسع مدارس، عشر مدارس،خمس مدارس لتمثيل هذه المديريات الأربع على الترتيب للعام الدراسي (2006-2007).

أما عينة الدراسة فقد تم اختيار أفرادها عشوائياً وبالطريقة العنقودية على مستوى الشعبة كوحدة اختيار، وطبقية بالنسبة إلى النوع الاجتماعي، وأخذ بالاعتبار التنوع في النوع الاجتماعي، ليتسنى توزيع أفراد عينة الدراسة حسب هذا المتغير. وقد بلغ حجم عينة الدراسة (1535) فرداً منها (786) إناث و(749) ذكور.

والجدول رقم (1) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المديريات والنوع الاجتماعي.

وجدير بالذكر أنه تم توزيع أبعاد الاختبار على عينة الدراسة عن طريق عينات المصفوفة "Matrix Sampling"، والفكرة الرئيسة لمعاينة المصفوفات هي: إذا أردت تقييم اختبار ما ،أو برنامج معين فليس بالضرورة أن يجيب كل طالب على كل فقرة،فالطالب ليس هو موضوع التقييم. ومن ميزاتها توفير الوقت والمال والجهد، وباستخدام عينة المصفوفة نحصل على خطأ معاينة أقل ما يمكن الحصول عليه باستخدام أي طريقة معاينة أخرى.

ومن محددات وسلبيات استخدام عينات المصفوفة، أنه لا يوجد لها جذور تاريخية أو خلفيه منهجية محددة وهي تستمد قوتها من نتائج الدراسات. كما أنه لا يمكن استخدامها في الدراسات المتمركزة حول الفرد، ومن عيوبها أيضاً أنه لا يوجد أُطراً نظرية توجه الباحث لاختيار تصميم معاينة المصفوفة المناسب: مثلاً ما هو العدد المثالي المناسب من المفحوصين(ليمان و ميرينز ، 2003).

جدول رقم (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المديريات والنوع الاجتماعي

المديرية	ذكور	إناث	المجموع
الكرك	325	344	669
القصر	111	68	179
المزار	243	320	563
الأغوار	70	54	124
المجموع	749	786	1535

2.3 أداة الدراسة المستخدمة:

تسعى الدراسة الحالية إلى اشتقاق الخصائص السيكومترية لبطارية اختبار الاستعداد متعدد الأبعاد "MAB-II"-القسم الأدائي منها وذلك على عينة من طلبة الصف العاشر في محافظة الكرك.

ومن أجل تحقيق الأهداف التي قامت الدراسة من أجلها فقد تم تقنين بطارية الاستعداد متعدد الأبعاد/القسم الأدائي "The Multi Dimensional Aptitude Battery –II/Performance" لقياس الاستعداد والقدرة العقلية، بعد أن تم تنفيذ عدد من الإجراءات عليها بدء من ترجمة المقياس – الأداة وتعليمات الاختبار – إلى اللغة العربية ثم تعديله بما يتلاءم مع البيئة الأردنية.

ويتكون القسم الأدائي "Performance " للبطارية من (161) فقرة موزعة على خمسة أبعاد مرتبطة بشكل جوهري بالقدرة الذكائية. صمم كمقياس ملائم وموضوعي وسهل التصحيح لقياس القدرات الذكائية. وهناك بعض التفسيرات المساعدة والتي تقدم وصف لهذه المقاييس الجزئية الخمسة وبعض الاقتراحات للمهن والأعمال والحرف ذات الصلة والمناسبة للعلامات العالية على كل اختبار فرعي في البطارية. وهذه الأبعاد الخمسة كما ورد في (Jackson,1998) هي:

1. **رموز الأرقام** (**Digit Symbol**) **:** يتطلب هذا الجزء تعلم نظام ترميـز جديـد واستخدامه في حل تمارين تكون الأنشطة البصرية فيها مهمة كما فـي بـاقي الاختبارات الأدائية لكن ليس كما في الاختبارات اللفظية. ويحتوي هذا الجـزء على قائمة أسئلة، حلها يحتاج إلى قدرات في حدة الإبـصار وتـذكر الأشـكال ومهارات الحركة والسرعة في معالجة المعلومات وأيضاً يتطلب حـل الأسـئلة الدافعيه والمثابرة. ويلاحظ تأثرها بالعمر والأداء البصري.

تتراوح الدرجات على هذا الاختبار من (0) إلى (35)، حيث أن العلامة العالية على هذا الجزء قد ترتبط بأعمال تتطلب الانتباه ومستويات عالية من السلوكيات الحركية. ومن أمثلة هذه الأعمال طب الأسنان والجراحة، التصميم والإلكترونيات.

2. **تكملة الصورة (Picture Completion):** يتطلب هذا الجزء معرفة في الصور المختلفة، والقواعد المستخدمة في تبسيط الرسومات. ويتطلـب أيـضاً القـدرة اللغوية في التحديد السريع للحرف الأول من اسم الجزء الناقص من الصورة.

تتراوح الدرجات على هذا الاختبار من (0) إلى (35)، إذ أن العلامة العالية على هذا الجزء قد ترتبط بأعمال تتميز بمهارات تحليل الأشكال، ومن الأمثلة على هذه الأعمال فني المختبرات، والتسويق.

3. **المكاني (Spatial):** يتطلب هذا الجزء القدرة علـى تـصور الأشـياء غيـر المحسوسة في عدة مواقع باتجاهين مختلفـين وأن يكـون دقيـق فـي تحديـد الاختلافات بين الخيارات.وبشكل عام، التفكير في مجـال الأشـكال الفـضائية مشترك بين العمليات المرئية والخيالية.

تتراوح الدرجات على هذا الاختبار من (0) إلى (50)، حيث أن العلامة العالية على هذا الجزء ترتبط بالأعمال التي تتميز بالتفكير المجرد. ومن الأمثلة على هذه الوظائف الهندسة المعمارية، وتصميم الأزياء، الهندسة الميكانيكية وفني الآلات.

4. **ترتيب الصور** (Picture Arrangment): في هذا الجزء تـم وضـع الـصور بترتيب عشوائي ويطلب من المفحوص أن يختار الترتيب الـصحيح للـصور بحيث يعطي فكرة واضحة عن القصة، مع الأخذ بالاعتبار الالتـزام بالوقـت المحدد لإنجاز هذه المهه.

تتراوح الدرجات على هذا الاختبار من (0) إلى (21)، إذ أن العلامة العالية على هذا الجزء قد ترتبط بالأعمال التي تتطلب دقة الملاحظة والقدرة على تكوين روابط إيجابية بين الصور، كما أن الدافعية والإثارة أيضا مهمة، ومن الأمثلة على هذه الوظائف البائع، أخصائي الإعلانات، ومندوب المبيعات.

5. **تجميع الشكل** (Object Assembly): يتطلب هذا الجزء من المفحوص تنظـيم الأجزاء المبعثرة من اليسار إلى اليمين لتعطي الترتيب الصحيح للشكل. وذلـك اعتماداً على التحليل المنطقي للأجزاء المفـصولة وإعـادة تجميعهـا بالـشكل الصحيح.

تتراوح الدرجات على هذا الاختبار من (0) إلى (20)، حيث أن العلامة العالية على هذا الجزء قد ترتبط بالأعمال التي تُميز عن طريق مهارات تحليل

الإدراك الحسي، ومن الأمثلة على هذه الأعمال الميكانيكا والهندسة المدنية، الهندسة المعمارية، والبنّاء .

وتتميز بطارية "**MAB-II**" بأنها جاءت لتقديم مقياس يقيس القـدرة العقليـة اعتمادا على معايير أمريكيا الـشمالية وكنـدا ،وتـم فيـه الفـصل بـين معـايير بطارية"**MAB-II**" واختبار وكسلر "WAIS-R " المعدل لذكاء الراشدين .

3.3 تعليمات تطبيق الاختبار:

هناك جملة من الاعتبارات يجب مراعاتها عند تطبيق الاختبار، منها ما يتعلق بالاختبار نفسه ومنها ما يتعلق بالمفحوص ومنها ما يتعلق بالباحث ومراقب الاختبار، بالإضافة إلى تعليمات تخص مرحلة تطبيق الاختبار، ويمكن إجمال هذه الاعتبارات فيما يلي:

مقاعد الجلوس:

يجب على المفحوصين أن يجلسوا بحيث لا يستطيع أحدهم أن يرى الآخر بسهولة، ومراعاة المسافة بين المفحوصين، وفي الأوضاع التربوية هنالك على الأقل مقعد واحد يفصل بين كل مفحوصين اثنين مع ترتيبهم في صفوف متوازية.وتوفير بيئة مريحة وهادئة بعيداً عن الانزعاج وعوامل التشتت.

توزيع أدوات الاختبار:

إذا كان عدد المفحوصين الذين سوف يتم اختبارهم كبيراً يفضل توزيع كراسات الاختبار قبل جلوس المفحوصين لأخذ الاختبار، وإذا كان عدد المفحوصين أصغر ربما يتم توزيع كراسات الاختبار بعد جلوس المفحوصين.

المراقبة أثناء الاختبار:

يجب على الباحث والمراقبين أن يتجولوا بهدوء في الغرفة أثناء تقديم الاختبار، وأن يكونوا على استعداد تام لتقديم المساعدة للمفحوصين كالإجابة عن أسئلة المفحوصين واستفساراتهم.

سرية الاختبار:

من الضروري أن تنسخ كراسات الاختبار "MAB-II" وكذلك مفاتيح الإجابة بحيث لا تقع بين أيدي غير المصححين أو أن تقع بين أيدي المفحوصين، وعندما تبدأ المجموعة المراد اختبارها تقديم الاختبار فإن نُسخ الاختبار يجب عدها قبل وبعد الاختبار في كل مرة يطبق فيها الاختبار. ويجب ملاحظة أن التخلي غير المبرر عن كراسات الاختبار أو مفاتيح الإجابة لبعض المفحوصين هو ظلم لغيرهم، وهو أيضاً تطبيق ضعيف للاختبار وتصرف غير أخلاقي، وهذا بالطبع سيؤثر في صدق النتائج.

تعليمات خاصة أثناء تأدية الاختبار:

هنالك مجموعة من التعليمات التي يجب أن تُقرأ قبل تطبيق الاختبار، وأثناء تأدية الاختبار. وعندما ينتهي المفحوصين من تعبئة المعلومات الخاصة بهم والمطلوبة في ورقة الإجابة، وتوضيح الأمثلة المعطاة على كل اختبار فرعي، فيتعرف بذلك المفحوص على شكل السؤال ونمط الإجابة المطلوبة.

الإجابة عن الأسئلة المطروحة:

يجب الإجابة عن الأسئلة بالرجوع إلى التعليمات المعطاة في كراسة الاختبار، ويجب تفسير وتوضيح محتوى الفقرة، وإذا طُرح سؤال يتعلق بفقرة محددة، فإن على الباحث أن يقول: "أجب كما تفكر بها..... [أو أي جملة أخرى مشابهة] ".

الأدوات المطلوبة:

هنالك كراسة اختبار ومرفق معها ورقة الإجابة كذلك يحتاج مطبق الاختبار إلى ساعة توقيت. وقلم رصاص نوع (HB).

تعليمات الاختبار:

يجب على مطبق الاختبار أن يجعل معه نسخ احتياطية متوفرة لكل أدوات الاختبار، وأن يكون على استعداد هو والمراقبين للإجابة عن أي سؤال يثار من قبل المفحوصين.

وهناك جمل محدده يجب قراءتها بشكل مسموع، ومثل هذه العبارات مكتوبة بخط مائل. وهذه التعليمات الخاصة بتطبيق ببطارية الاستعداد الأدائي متعددة الأبعاد "MAB-II" موجودة في الملحق (أ).

صيغة وشكل السؤال:

إن اختبار "MAB-II "يستخدم فقرات ذات الاختيار من متعدد لجميع الاختبارات الجزئية التي يتكون منها المقياس، وفي كل حاله ،فإن المهمة المطلوبة من المفحوص هي أن يحدد من خلال البدائل الخمسة أفضل بديل أو أقرب جواب صحيح، والفقرة بهذا الشكل تمنح المفحوص سهولة تسجيل إجابته، وأيضا تجعل التصحيح أكثر ملائمة ولا تتطلب مصحح محترف، وهنالك إمكانية لعرض وتقديم البيانات وتصحيح أوراق الإجابة وتفسير النتائج بشكل آلي.

طريقة الإجابة:

يجب أن يلتزم المفحوص بالجدية أثناء تطبيق الاختبار، والتقيد التام بالوقت المحدد لكل اختبار، بحيث يغلق المفحوص كراسة الاختبار في حال انتهاءه من الإجابة على الاختبار الفرعي في الوقت المحدد بـ (15) دقيقة (الاختبار من المفترض أن يطبق بـ (7) دقائق لكل اختبار فرعي، لكن بناءا على نتائج العينة الاستطلاعية تبين أن الوقت المناسب للبيئة الأردنية هو (15) دقيقة). ويجب تنبيه المفحوصين إلى أن يتأكدوا من تفريغ الإجابة على ورقة الإجابة، بحيث يكون رقم السؤال على ورقة الإجابة مطابق لرقم السؤال في كراسة الاختبار.

وعند تطبيق الاختبار لا بد من مراعاة أمور عامة من أهمها:

1. أن يتم تطبيق الاختبار في بيئة تتميز بالهدوء، وأن تتوفر فيها الإضاءة والتهوية الجيدة.
2. أن يتواجد في قاعة الاختبار من يساعد مطبق الاختبار للإجابة عن بعض الأسئلة التي يطرحها المفحوصين أو في عملية توزيع وجمع أدوات الاختبار.
3. التأكيد على المفحوص بأن يجيب عن جميع أسئلة الاختبار، وأن لا يترك أية فقرات دون إجابة قدر الإمكان، وأن لا يحاول استخدام التخمين العشوائي غير المرتكز على تفكير منطقي في الإجابة.

4. الالتزام التام من قبل المفحوصين بتعليمات الاختبار بدء من كتابـة المعلومـات الخاصة بهم على ورقة الإجابة حتى تسليم ورقة الإجابة.
5. التأكيد على المفحوصين بأنه لا يجوز الاستفسار أو طرح أي أسئلة عن محتوى فقرة ما كي تناقش بهدف الاستدلال والوصول للإجابة الصحيحة عليها، ويمنـع تلقي أي تساؤلات وخصوصاً بعد إعطاء إشارة بدء الاختبار.
6. يجب أن يعلم المفحوص بأن هذا الاختبار هو اختبار ذكاء بالدرجة الأولى وأنه يعتمد السرعة في الإجابة، بمعنى أنه اختبار سرعة، وأن زمن كل اختبار فرعي محدد بـ (15) دقيقة فقط.
7. أن يتأكد مطبق الاختبار بأن جميع المفحوصين قد أدركوا جيداً طريقة الإجابـة على الاختبار من حيث كيفية تسجيل إجاباتهم على ورقة الإجابة (ويتم توضـيح ذلك من قبل مطبق الاختبار في الوقت الذي يتم فيه شرح الأمثلة التي تسبق كل اختبار فرعي).
8. يمنع منعاً باتاً على كل مفحوص أن يتكلم مع زميله أثناء تطبيق الاختبـار، وإن احتاج إلى مساعدة فما عليه إلا أن يرفع يده ويأتيه من يساعده، وهذا بالطبع أحد العوامل المهمة في الحفاظ على صدق النتائج.

4.3 إجراءات الدراسة:

وهي مجموعة المراحل التي تمر بها عملية تنفيذ الدراسة، ومما تتضمنه هذه الإجراءات من عملية تطبيق الاختبار وتصحيحه بما في ذلك التطبيق على عينة تجريبية استطلاعيه، واشتقاق المعايير، والوصول لهدف الدراسة الرئيسي وهو تكييف بطارية اختبار الاستعداد "MAB-II" على البيئة الأردنية من خلال خطوات معينة.

5.3 خطوات تطوير الاختبار:

لأجل بلوغ الهدف النهائي من هذه الدراسة وهو تطوير بطارية اختبار الاستعداد "MAB-II"، وإخراجه بما يتناسب مع البيئة الأردنية ،فقد مرت هذه الدراسة بعدة خطوات هي:

1- ترجمة أرقام الفقرات والبدائل وكذلك التعليمات من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية.
2- أما إجراءات تحكيم الاختبار؛ فقد عرضت الباحثة الاختبار بعد إخراجه بالصورة الأولية على بعض الأساتذة في جامعة مؤتة والجامعة الأردنية سواء المختصين في علم النفس والقياس والتقويم، لتأكد من وضوح التعليمات مع بداية وأثناء تطبيق الاختبار، ومدى مناسبة الأمثلة على كل اختبار فرعي وسهولة فهمها من قبل المفحوصين.
3- وبعد الانتهاء من إجراءات التحكيم تم تطبيق الاختبار على عينة عشوائية وهي إحدى مدارس مديرية تربية الكرك كعينة استطلاعية –كما أشير إليه– حجمها (80) طالبا وطالبة، وأيضا الأخذ بملاحظات المفحوصين واستفساراتهم من حيث مدى معرفتهم للأشكال والصور واستيعاب المفحوصين لتعليمات الإجابة المناسبة وكيفية تفريغها على ورقة الإجابة، وذلك من أجل الأخذ بكل هذه الملاحظات عند الصياغة النهائية للاختبار.
4- بعد الأخذ بجميع الملاحظات السابقة من المحكمين ومن المفحوصين تم حذف وتعديل بعض الفقرات ثم إخراج الاختبار بصورته النهائية والمترجم إلى اللغة العربية والمتناسب مع البيئة الأردنية، ثم بعد ذلك قامت الباحثة بنسخ العدد الكافي من كراسات الاختبار وأوراق الإجابة تمهيدا لتطبيقها على عينة الدراسة المستهدفة بعد أخذ الموافقة الرسمية من المديريات الأربع: الكرك، القصر، المزار، الأغوار.

وتم وضع الفقرات المحذوفة والمعدلة في الملحق (ب). ومع ملاحظة أن الفقرات التي تم تعديلها لم تخرج عن الإطار العام للسمة أو الموضوع الذي تمثله،فهي منتقاة من اختبار بيتا للذكاء غير اللفظي.

مرحلة العينة التجريبية:

وفي هذه المرحلة تم تطبيق الاختبار على عينة حجمها (80) مفحوص اختيروا عشوائياً من بين طلاب مديرية تربية الكرك من غير أفراد العينة، من أجل معرفة وتقيم مدى ألفة أفراد العينة للاختبار من حيث أشكاله ورسوماته وصوره

وخاصة وأن هذا الاختبار في أصله أدائي، فقد تكون بعض الصور بحاجة إلى إعادة النظر فيها، وكذلك التعرف على مدى استيعاب المفحوصين لتعليمات الاختبار، ليتم بعد ذلك استطلاع نتائجهم على الاختبار وأخذ ملاحظاتهم المباشرة على فقرات الاختبار واستجاباتهم الأولية، وفي ضوء ذلك تجرى عملية تعديل وربما تغيير أو حتى استبدال لفقرات الاختبار التي لا تألفها مجموعة التطبيق فقد تبدوا الفقرة غريبة أو أنها غامضة وغير ذلك. كذلك التأكد من مدى ملائمة زمن الاختبار (المحدد بـ (7) دقائق لكل اختبار فرعي) للمفحوصين، ليتم في ضوء ذلك تحديد الزمن الملائم للبيئة الأردنية وللفئة العمرية.

إخراج الاختبار:

وهي مرحلة إخراج الاختبار بصورته النهائية بعد تنقيحه ومراجعته فكان فيها الاختبار معداً وجاهزاً للتطبيق على عينة الدراسة المستهدفة.

تحديد عينة الدراسة:

وهنا تم تحديد حجم عينة الدراسة وتحديد المدارس المنوي تطبيق الاختبار فيها مع الأخذ بالاعتبار متغير النوع الاجتماعي، وشريطة أن تكون هذه العينة ممثله لكل مديرية من المديريات الأربعة قدر الإمكان.

تطبيق الاختبار:

وذلك بعد إخراج الاختبار بشكله الذي يجب أن يكون عليه ليتناسب مع البيئة الأردنية، وبعد تحديد العينة الممثلة طبق الاختبار بحيث لم يعطى الاختبار كاملا للطالب الواحد وإنما أعطي كل مجموعة من الطلبة بعداً يجيبون علية فمثلاً بعد رموز الأرقام أعطي لمجموعة ،وبعد تكملة الصور أعطي لمجموعة وهكذا .

6.3 تصحيح الاختبار:

تم تصحيح الاختبار بناء على نموذج الإجابة (مفتاح التصحيح) المعد خصيصاً لهذه الغاية، وسجلت العلامة الخام لكل مفحوص على البعد الذي أختبر فيه، كلاً في مكانه المخصص في ورقة الإجابة. بعد ذلك تمت عملية إدخال النتائج في الحاسب الآلي ليصار إلى تحليلها.

ويتألف القسم الأدائي من بطارية الاستعداد من خمسة أبعاد هي:

1. **رموز الأرقام Digit Symbol**: وعدد فقراته (35) فقرة، وكانت أقل علامة تم تسجيلها على هذا الاختبار (2) وأعلى علامة تم تسجيلها (35).
2. **تكملة الصور Picture Completion**: وعدد فقراته (35) فقرة، وكانت أقل علامة تم تسجيلها على هذا الاختبار (6) وأعلى علامة تم تسجيلها (35).
3. **المكاني Spatial**: وعدد فقراته (50) فقرة تم حذف 5 فقرات، وكانت أقل علامة تم تسجيلها على هذا الاختبار (5) وأعلى علامة تم تسجيلها (44).
4. **ترتيب الصور Picture Arrangement:** وعدد فقراته (21) فقره، وكانت أقل علامة تم تسجيلها على هذا الاختبار (0) وأعلى علامة تم تسجيلها (20).
5. **تجميع الشكل Object Assembly**: وعدد فقراته (20) فقره، وكانت أقل علامة تم تسجيلها على هذا الاختبار (1) وأعلى علامة تم تسجيلها (20).

ومن الملاحظ أن مجموع فقرات الاختبار ككل بعد إجراء التعديلات أصبح 156 فقرة.

7.3 خطوات اشتقاق المعايير :

من المعروف أن الدرجة التي يحصل عليها المفحوص لا يمكن أن تُعطي وصفاً لمستواه العقلي دون تحويلها إلى ما يكافئها من معيار ملائم بحسب المجموعة التي ينتمي إليها. ويقصد بذلك تحويل الدرجة الخام إلى ما يقابلها من مئينات لتسهيل عملية المقارنة بين المفحوصين.

وقد تم اشتقاق المعايير لبطارية "MAB-II" وفقاً للخطوات الآتية:

1- حولت جميع العلامات الخام على كل اختبار فرعي إلى علامات معيارية "Z-score".

2- حولت العلامات المعيارية على كل بعد إلى علامات موزونة (T-score) بوسط حسابي مقداره (50) وانحراف معياري مقداره (10) حسب المعادلة "T=10Z+50".

3- وبعد إيجاد العلامات الموزونة تم إيجاد الرتب المئينية المقابلة لها لكل بعد من الأبعاد الخمسة التي تتكون منها بطارية اختبار الاستعداد "MAB-II" والملحق (ج) يوضح ذلك.

4- تحديد المجموعات المتمايزة تبعاً لأثر النوع الاجتماعي في الأداء على البطارية، باستخدام اختبار T للفرق بين المتوسطات "Independent Sample T-Test".

5- وأخيراً إعداد الصفحة النفسية للاختبار. ويقصد بها التمثيل البياني النفسي لمستوى أداء الطالب على عدد من الاختبارات أو مستوى أدائه على فقرات مقياس ما على مدى فترات زمنية متعاقبة. وتبنى الصفحة النفسية أو التربوية بتمثيل الأبعاد على المحور الأفقي، ويمثل مقدار كل درجة بنقطة على المحور العمودي.كما ويتم تحديد قيم المئينات أو الدرجات المعيارية على المحور العمودي لتوضيح عملية المقارنة (النبهان، 2004).

8.3 صدق الاختبار:

يعد صدق أداة القياس من الخصائص السيكومترية الأكثر أهمية، وذلك بسبب ارتباط الصدق بالأهداف المتوقع من أداة القياس تحقيقها (النبهان، 2004)، ويشير صدق الاختبار إلى قدرة الاختبار على التنبؤ ببعض الوظائف أو أشكال السلوك المحدد والمستقلة عن الاختبار والتي تعتبر محكا لصدق الدرجة (Crocker and Algina, 1986).

لقد تم التحقق من صدق الاختبار في هذه الدراسة باستخدام نوعين من الصدق هما:

صدق المحكمين

قامت الباحثة بإعطاء الاختبار لمجموعة من المحكمين عددهم عشره، وكان هناك توافق بين تقديراتهم وكانت تقديراتهم عالية إلى حد ما.

صدق المحك

تم تقييم درجة صدق المحك من خلال حساب معاملات الارتباط بين الأداء على اختبار " MAB-II " والأداء على اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة **"RAPM"** على عينة بلغت (80) طالبا وطالبة وتم حساب معامل الارتباط بين الدرجات على الأبعاد لكل من الاختبارين، وسيتم عرض ذلك لاحقا في فصل النتائج.

ونظراً لاستخدام اختبار مصفوفات رافن **"RAPM"** كمحك لابد من الإشارة إلية ولكن بإيجاز (تم الإشارة إلى خصائصه السيكومترية عند عرض دراسة المجالي (2005) في الدراسات السابقة).

9.3 مصفوفات رافن المتتابعة (RAPM):

اختبار للملاحظة والتفكير، وهو مقياس ذكاء غير لفظي، يتكون الاختبار من (60) مصفوفة موزعة على خمس مجموعات هي "A,B,C,D,E,"، بالإضافة إلى ورقة يسجل عليها المفحوص استجاباته، ويتكون كل واحد من هذه الأبعاد من (12) مصفوفة تتدرج في الصعوبة، وفي كل منها تصميم هندسي تنقصه قطعة وضعت مع عدة بدائل ويطلب من المفحوص اختيار القطعة المتممة للشكل وتسجيل رقمها في نموذج الإجابة (الصفدي، 1973).

كما تم التأكد من صدق الاختبار الداخلي من خلال التحليل الدقيق للفقرات بإيجاد معامل ارتباط الفقرة مع العلامة الكلية للبعد، وسيتم عرض ذلك لاحقا في فصل النتائج.

أما الصورة الأصلية لبطارية الاستعداد "MAB-II" فقد تم مقارنتها مع كل من اختبار وكسلر المعدل للراشدين "WAIS-R" ومصفوفات رافن المتتابعة "RAPM" لغايات التحقق من صدقها، وقد وجدت أنها تتمتع بخصائص صدق محكية ذات دلاله وتراوحت بين (0.87-0.45) مع اختبار "WAIS-R" وبين (0.56-0.25) مع "RAPM" كما هو مبين في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2)

الارتباطات بين أبعاد بطارية "MAB-II" مع كل من اختبار وكسلر المعدل للراشدين (WAIS-R) ومصفوفات رافن المتتابعة (RAPM)

البعد	قيمة معامل الارتباط مع (RAPM)	(WAIS-R)
رموز الأرقام	.25	.45
تكملة الصور	.30	.87
المكاني	.44	.44
ترتيب الصور	.31	.66
تجميع الشكل	.56	.65

10.3 ثبات الاختبار:

يمكن تعريف الثبات من حيث المفهوم على أنه درجة التوافق أو التجانس بين مقياسين لشيء واحد.وما نتأمله هو أن درجات الفرد تكون متشابهة تحت ظروف قياس قليلة الاختلاف، وما يخبرنا به الثبات هو إلى أي مدى يعزى التباين الملحوظ إلى تباين الدرجة الحقيقية (ليمان و ميرينز ، 2003).

لقد تم تقدير ثبات "MAB-II" بأسلوبين هما ثبات الاستقرار وثبات الاتساق الداخلي.

ثبات الاستقرار (Stability Reliability):

أو ما يعرف أيضاً بثبات الاختبار وإعادة الاختبار، وتقوم هذه الطريقة على تطبيق الاختبار موضوع البحث على مجموعه من الأشخاص، ثم أعادة تطبيقه على المجموعة نفسها في وقت لاحق، ويتبع ذلك حساب معامل الارتباط بين درجات أفراد المجموعة على ذلك الاختبار في المرتين (النبهان، 2004).

ولغايات تقدير ثبات "MAB-II" قامت الباحثة باختيار عينة تألفت من (80) طالبا (49) ذكور و(51) إناث من طلبة الصف العاشر ومن خارج عينة الدراسة.وتبع ذلك تطبيق "MAB-II" على أفراد تلك العينة.ثم جرى بعد مرور أسبوع إعادة تطبيق لا ـ"MAB-II" على أفراد العينة، وإيجاد معامل ارتباط بيرسون لكل بعد بين مرتي التطبيق، وسيتم عرض ذلك لاحقا في فصل النتائج. (تم إيجاد معامل الارتباط لكل بعد وذلك لأن الباحثة استخدمت طريقة عينات المصفوفة).

ثبات الاتساق الداخلي:

تم استخدام معادلة كرونباخ α "Cronbach –α" لتقدير معامل الاتساق الداخلي لكل اختبار فرعي، ثم استخدام معادلات عينات المصفوفة لتقدير ثبات الاتساق الداخلي للاختبار ككل.

ويعتبر تقدير الاستقرار من أهم أنواع تقدير الثبات في اختبارات الاستعدادات. لأن نتائج اختبار الاستعداد تستخدم في صنع تنبؤات طويلة المدى، فمن الضروري أن نعرف مدى استقرار نتائج الاستعداد (النبهان، 2004؛ ليمان و ميرينز ، 2003).

أما فيما يتعلق بثبات بطارية الاستعداد " MAB-II" بصورتها الأصلية فقد تم تقدير الثبات بعدة طرق مختلفة كما بينها الجدول رقم (3).

الجدول رقم (3)

ملخص قيم الثبات لبطارية "MAB-II" بصورتها الأصلية

طريقة الثبات	قيمة الثبات
KR-20 الاتساق الداخلي	.98-.95
Sperman-Brown الطريقة النصفية	.94
Test-retest الاختبار وإعادة الاختبار	.96

11.3 المعالجات الإحصائية:

قامت الباحثة باستخراج المعالجات الإحصائية الآتية للإجابة عن أسئلة الدراسة باستعمال الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وهي:

1. حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية، للعينة الاستطلاعية.
2. معامل ارتباط بيرسون بين مرتي تطبيق البطارية، وبين البطارية واختبار رافن،واستخدم أيضاً في إيجاد القدرة التمييزية للفقرة.
3. استخدام اختبار T للفرق بين المتوسطات.
4. حساب الرتب المئينية والدرجات التائية لعينة الدراسة على كل بعد، وذلك لتحديد ترتيب الفرد في المجموعة التي تمثل عينة التقنين وبالتالي تمكننا من مقارنة الفرد بغيرة، وبرسم صفحة نفسية.

الفصل الرابع
عرض النتائج

1.4 نتائج الدراسة:

بعد أن تمت جميع الإجراءات سواء المتعلقة بعملية تطوير بطارية اختبار الاستعداد "MAB-II" من ترجمة وتعديل أو تغيير أو استبدال في فقرات الاختبار بما يتلاءم مع البيئة الأردنية، أو الإجراءات المتعلقة بعملية تطبيق البطارية وتصحيح أوراق الإجابة لعينة التقنين أو العينات الاستطلاعية التجريبية، وبعد أن تمت عملية تبويب جميع بيانات الدراسة، وخرجت الدراسة بنتائج تعرضها الباحثة كما يلي:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وهو"ما هي قيم معاملات الصدق للجزء الأدائي من بطارية الاستعداد متعددة الأبعاد "MAB-II" لدى أفراد عينة الدراسة"؟

لقد تم تطبيق بطارية اختبار الاستعداد "MAB-II" على عينة حجمها (80) فردا منها (39) طالب و(41) طالبة من طلاب مديرية تربية الكرك. وبنفس الوقت طبق عليهم اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة "RAPM" وتم حساب معاملات الارتباط بين درجات المفحوصين على أبعاد اختبار "RAPM" وأبعاد بطارية "MAB-II" والجدول رقم (4) يبين نتائج ارتباطات بطارية الاستعداد " MAB-II "مع اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة.

الجدول رقم (4)

معاملات ارتباط بطارية الاستعداد "MAB-II"مع اختبار رافن "RAPM"

البعد	RAPM
رموز الأرقام	.536*
تكملة الصور	.598*
المكاني	.543*
ترتيب الصور	.583*
تجميع الشكل	.757**

* ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤.05).

** ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤.01).

وجرى تطبيق اختبار بطارية الاستعداد "MAB-II" أولاً ثم تلاه بعد ذلك وبنفس الحصة تطبيق اختبار مصفوفات رافن المتتابعة "RAPM".ويلاحظ أن معاملات الارتباط بين الاختبارين قد تراوحت بين (53. -75.)، ومن الملاحظ أن قيم هذه الارتباطات للأبعاد الأربعة الأولى دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α≤05.)، وللاختبار الفرعي الخامس داله إحصائيا عند مستوى دلالة (α≤01.).وهذا فيما يتعلق بتقدير صدق المحك التزامني للاختبار.كما تم التأكد من صدق المحتوى حيث تم ترجمة تعليمات الاختبار وفقراته وتحكيمها.وتم أيضاً إيجاد القدرة التمييزية للفقرات –وسيتم عرض ذلك عند الإجابة عن السؤال الثالث- وبهذا تمت دراسة صدق البناء لبطارية الاستعداد متعدد الأبعاد "MAB-II".

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وينص على" ما هي معاملات الثبات للجـزء الأدائي من بطارية الاستعداد متعددة الأبعاد " MAB-II" لدى أفراد العينة"؟

لقد تم تطبيق الاختبار على عينة حجمها (80) طالباً من طلاب مديرية تربية الكرك منها (39) طالباً و(41) طالبة، وبعد فاصل زمني مقداره أسبوع أُعيد تطبيق الاختبار مرة أخرى، وحسب معامل الارتباط بين الدرجات على الأبعاد بين مرتي التطبيق، فكانت قيم معاملات الارتباط تتراوح بين (*609.-**935.) وقد كانت جميعها ذات دلاله إحصائية عند مستوى (α≤01.) عدا اختبار تكملة الصور عند مستوى (α≤05.) والجدول رقم (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للأبعاد بين مرتي التطبيق.والجدول رقم (6) يبين قيم معاملات الثبات بطريقة الاختبار- وإعادة الاختبار للأبعاد المكونة للبطارية.وبذلك تم تقدير ثبات الاستقرار لبطارية "MAB-II".

جدول رقم (5)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للأبعاد المكونة لبطارية "MAB-II"

البعد	النوع الاجتماعي		المجموع الأول	المجموع الثاني
رموز الأرقام	الوسط الحسابي	ذكور	28.5	29.62
		إناث	30.5	33.63
	الانحراف.م	ذكور	6.02	5.78
		إناث	2.23	.52
تكملة الصور	الوسط الحسابي	ذكور	17.75	19.5
		إناث	20	23.5
	الانحراف.م	ذكور	2.92	2.67
		إناث	2.73	2.62
المكاني	الوسط الحسابي	ذكور	24.88	28.88
		إناث	31.25	35
	الانحراف.م	ذكور	5.54	6.24
		إناث	6.16	9.72
ترتيب الصور	الوسط الحسابي	ذكور	12.25	13.38
		إناث	13.13	14
	الانحراف.م	ذكور	4.43	2.83
		إناث	2.10	1.85
تجميع الشكل	الوسط الحسابي	ذكور	14.13	14.75
		إناث	10.63	13.5
	الانحراف.م	ذكور	3	2.38
		إناث	2.97	3.78

من الجدول رقم (5) نلاحظ أن معدل الدرجات الخام للمفحوصين في التطبيق الثاني كان أكبر من معدل الدرجات الخام للمفحوصين في التطبيق الأول وربما يعود السبب في ذلك إلى عوامل الخبرة والتذكر.

جدول رقم (6)

قيم معامل الثبات بطريقة الاختبار- إعادة الاختبار لجميع الأبعاد المكونة لبطارية "MAB-II"

البعد	رموز الأرقام	تكملة الصور	المكاني	ترتيب الصور	تجميع الشكل
معامل الثبات	.889**	.609*	.855**	.935**	.837**

*ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤.05).

**ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤.01).

كما تم تقدير معامل ثبات الاتساق الداخلي للعينة الكلية على أبعاد البطارية بطريقة كرونباخ α "Cronbach – α"، والجدول رقم (7) يبين ذلك.

جدول رقم (7)

قيم معامل الثبات للعينة الكلية على الأبعاد المكونة لبطارية "MAB-II"

البعد	معامل الثبات
رموز الأرقام	0.9001
تكملة الصور	0.90
المكاني	.9032
ترتيب الصور	0.7677
تجميع الشكل	0.8034

وتم تقدير الثبات للبطارية ككل من خلال المعادلة الخاصة بعينات المصفوفة وبلغ (.956). وتم توضيح الحسابات الخاصة بالثبات في الملحق (د). وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الذي يتعلق بتقدير ثبات الاختبار "MAB-II".

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وينص على"ما هي قيم معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الجزء الأدائي من بطارية الاستعداد متعددة الأبعاد " MAB-II " عند تطبيقها على أفراد عينة الدراسة"؟

تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات البطارية بتحديد النسبة المئوية للأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة على الفقرة، أما بالنسبة للقدرة التمييزية للفقرة فقد حسبت من خلال إيجاد معامل الارتباط بين الفقرة والعلامة الكلية لكل بعد من الأبعاد.

لقد أشارت نتائج العينة الاستطلاعية إلى أن القدرة التمييزية لفقرات بعد رموز الأرقام قد تراوحت بين (0.35-0.88)ولبعد تكملة الصور بين (0.12-0.75)، وللبعد المكاني بين (0.17- -0.84)، ولبعد ترتيب الصور بين (0.29-0.77)، ولبعد تجميع الشكل بين (0.32-0.83).

أما بالنسبة لمعاملات صعوبة الفقرات لبعد رموز الأرقام فقد تراوحت بين (.50-.94) ولبعد تكملة الصور تراوحت بين (.25-.94)، وللبعد المكاني تراوحت بين (.25-.94)، ولبعد ترتيب الصور (.31-.94)، ولبعد تجميع الشكل تراوحت بين(.25-.87).

وبناء على ملاحظات المحكمين وإجابات المفحوصين فقد تم استبدال أربع فقرات من بعد تكملة الصور، وحذف خمس فقرات من البعد المكاني، وقد تم توضيح الفقرات المعدلة في الملحق (ب).

أما بالنسبة لمعاملات الصعوبة والتمييز التي حسبت من التطبيق على العينة الكلية موضحة في الجدول رقم(8).

جدول رقم (8)

معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات بطارية "MAB-II"

رقم الفقرة	رموز الأرقام		تكملة الصور		المكاني		ترتيب الصور		تجميع الشكل	
	الصعوبة	التمييز	الصعوبة	التمييز	الصعوبة	التمييز	الصعوبة	التمييز	الصعوبة	التمييز
1	.82	.378 (**)	.83	.544 (**)	.73	.302 (**)	.82	.319 (**)	.74	.450 (**)
2	.82	270 (**)	.83	.474 (**)	.81	.352 (**)	.85	.258 (**)	.81	.385 (**)
3	.29	.460 (**)	.86	.405 (**)	.33	.449 (**)	.82	.194 (**)	.75	.534 (**)
4	.79	.444 (**)	.85	.431 (**)	.73	.279 (**)	.79	.551 (**)	.73	.465 (**)
5	.52	.627 (**)	.86	.369 (**)	.84	.352 (**)	.30	.525 (**)	.73	.687 (**)
6	.72	.584 (**)	.81	.370 (**)	.80	.413 (**)	.80	.385 (**)	.76	.587 (**)
7	.53	.591 (**)	.81	.355 (**)	.58	.388 (**)	.30	.382 (**)	.78	.452 (**)
8	.74	.542 (**)	.80	.548 (**)	.30	.558 (**)	.84	.467 (**)	.69	.498 (**)
9	.73	.560 (**)	.86	.446 (**)			.76	.415 (**)	.30	.621 (**)
10	.37	.620 (**)	.91	.345 (**)	.25	.488 (**)	.29	.274 (**)	.72	.334 (**)
11	.52	.600 (**)	.30	.588 (**)	.32	.372 (**)	.27	.334 (**)	.25	.412 (**)
12	.70	.583 (**)	.75	.439 (**)	.52	.328 (**)	.67	.416 (**)	.69	.628 (**)
13	.43	.573 (**)	.80	.539 (**)	.73	.418 (**)	.21	.473 (**)	.30	.274 (**)
14	.71	.587 (**)	.80	.607 (**)	.53	.420 (**)	.29	.557 (**)	.31	.442 (**)
15	.77	.593 (**)	.29	.578 (**)			.75	.442 (**)	.31	.650 (**)
16	.37	.679 (**)	.81	.385 (**)	.31	.402 (**)	.30	.539 (**)	.23	.308 (**)
17	.80	.518 (**)	.27	.686 (**)	.54	.459 (**)	.30	.523 (**)	.32	.429 (**)
18	.73	.539 (**)	.22	.436 (**)	.75	.547 (**)	.30	.424 (**)	.27	.374 (**)
19	.72	.608 (**)	.87	.449 (**)	.51	.478 (**)	.30	.438 (**)	.25	.164 (**)
20	.64	.491 (**)	.86	.553 (**)	.66	.561 (**)	.33	.502 (**)	.26	.475 (**)
21	.67	.462 (**)	.30	.563 (**)	.57	.553 (**)	.30	.378 (**)		
22	.55	.315 (**)	.82	.502 (**)	.72	.454 (**)				
23	.55	.402 (**)	.31	.480 (**)	.59	.565 (**)				
24	.62	.393 (**)	.28	.577 (**)	.57	.576 (**)				
25	.38	433 (**)	.27	.497 (**)	.26	.254 (**)				
26	.34	.283 (**)	.30	.298 (**)	.33	.437 (**)				
27	.50	.556 (**)	.81	.492 (**)	.53	.557 (**)				
28	.62	.431 (**)	.30	.544 (**)	.51	.528 (**)				
29	.49	.430 (**)	.27	.447 (**)	.28	.517 (**)				
30	.73	.367 (**)	.79	.425 (**)	.27	.546 (**)				
31	.54	.325 (**)	.30	.526 (**)	.74	.511 (**)				
32	.52	.271 (**)	.31	.544 (**)						
33	.53	.299 (**)	.31	.549 (**)	.31	.630 (**)				
34	.25	.440 (**)	.21	.189 (**)	.24	.359 (**)				
35	.29	.492 (**)	.80	.465 (**)	.74	.534 (**)				
36					.54	.468 (**)				
37					.32	.195 (**)				
38					.56	.543 (**)				
39					.50	.444 (**)				
40					.31	.582 (**)				
41					.56	.411 (**)				
42					.73	.308 (**)				
43					.64	.400 (**)				
44					.70	.413 (**)				
45					.32	.444 (**)				
46					.27	.196 (**)				
47					.30	.380 (**)				
48					.32	.202 (**)				

** ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≥.01).

يتضح من الجدول رقم (8) أن معاملات الصعوبة لفقرات البطارية تراوحت بين (.25-.86) باستثناء الفقرات ذات الأرقام (18، 34) من بعد تكملة الصور، والفقرة (34) من البعد المكاني، والفقرة (13) من بعد ترتيب الصور، والفقرة (16) من بعد تجميع الشكل، والفقرة (19) من بعد تكملة الصور ، التي كان معامل صعوبتها على الترتيب (.22،.21،.24،.21،.23،.87) مما يشير إلى أن غالبية فقرات البطارية معاملات صعوبتها مقبولة.

ونلاحظ من الجدول أيضاً بأن القدرة التمييزيه لفقرات البطارية قد تراوحت بين (.27-.68)باستثناء الفقرات ذات الأرقام (34) من بعد تكملة الصور، والفقرات (46، 37، 48) من البعد المكاني، والفقرة (19) من بعد تجميع الشكل، حيث أن قدرتها التمييزيه بلغت (.18،.19،.19،.20،.16) على الترتيب مما يدل على أن الاختبار يتمتع بقدرة تميزيه مقبولة.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع وينص علـى " هـل هنـاك أثـر للنـوع الاجتماعي في درجات الأفراد على الجزء الأدائي من بطاريـة الاسـتعداد متعـدد الأبعاد "MAB-II" عند تطبيقها على أفراد عينة الدراسة؟

فقد أظهرت نتائج اختبار T للفروق بين المتوسطات للدرجة الكلية للأبعاد مع النوع الاجتماعي ؛عن وجود أثر للنوع الاجتماعي على اختبار تكملة الصور فقط، أما بالنسبة لباقي الاختبارات فلا يوجد أثر. والجدول رقم (9) يبين ذلك.

الجدول رقم (9)

اختبار T لأثر النوع الاجتماعي في الدرجة الكلية للأبعاد

البعد	قيمة T	مستوى الدلالة	الفرق في المتوسطات	متوسط الانحراف.م للخطأ
رموز الأرقام	1.218	.224	1.08	.89
تكملة الصور	7.786	.000	5.57	.72
المكاني	1.426	.15	1.48	1.04
ترتيب الصور	-.868	.386	-.38	.44
تجميع الشكل	.177	.860	.008	.47

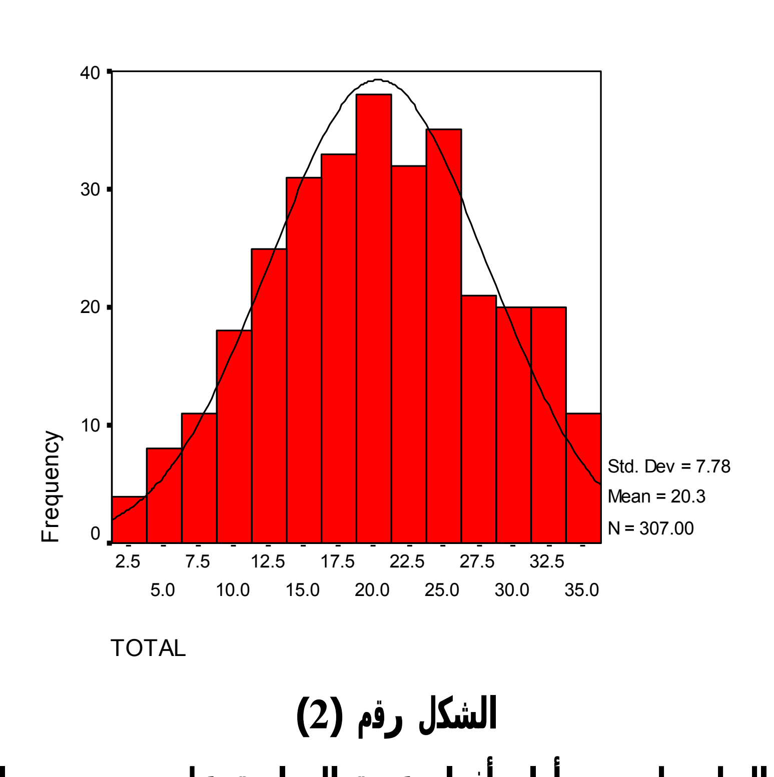
يلاحظ من نتائج الجدول السابق بأنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأداء على الاختبار تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، حيث كانت قيمة (T) لجميع الأبعاد أكبر من 05. وهي غير دالة إحصائياً، أما بالنسبة لبعد تكملة الصور فإنه يوجد فرق بين الجنسين حيث بلغت قيمة (T) (000.) وهي دالة إحصائياً.

ولقد تم إيجاد التمثيل البياني لكل بعد كما هو موضح في الأشكال (2)، (3)، (4)، (5)، ولبعد تكملة الصور لكل نوع اجتماعي كما في الأشكال (6)، (7)،والجدول رقم (10) يبين معاملات الالتواء لكل بعد.

جدول رقم (10)

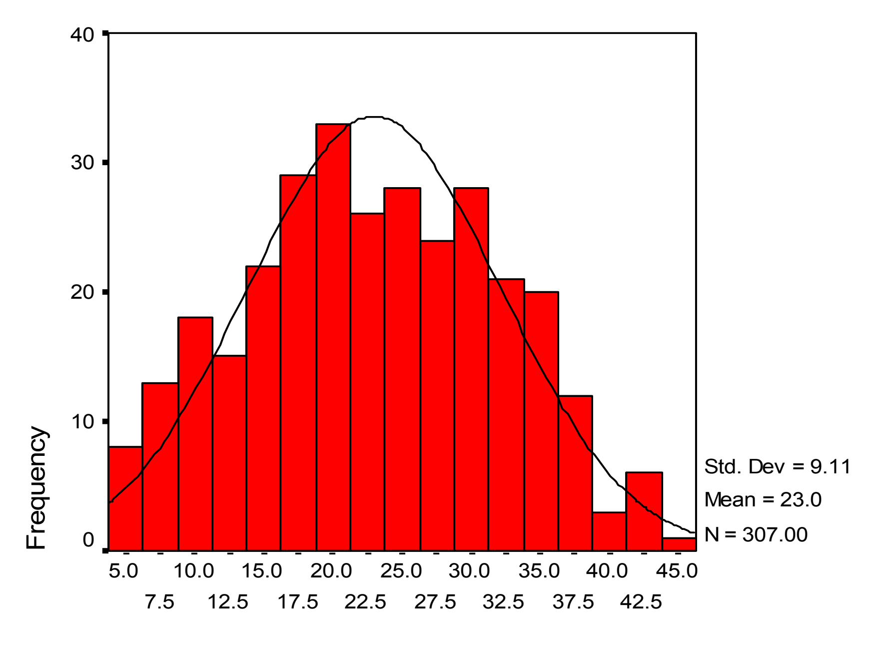
معاملات الالتواء لتوزيع الطلبة على أبعاد بطارية "MAB-II"

البعد	رموز الأرقام	تكملة الصور	المكاني	ترتيب الصور		تجميع الشكل
معامل الالتواء	-0.097	0.024	0.080	الذكور	0.049	0.075
				الإناث	0.046	



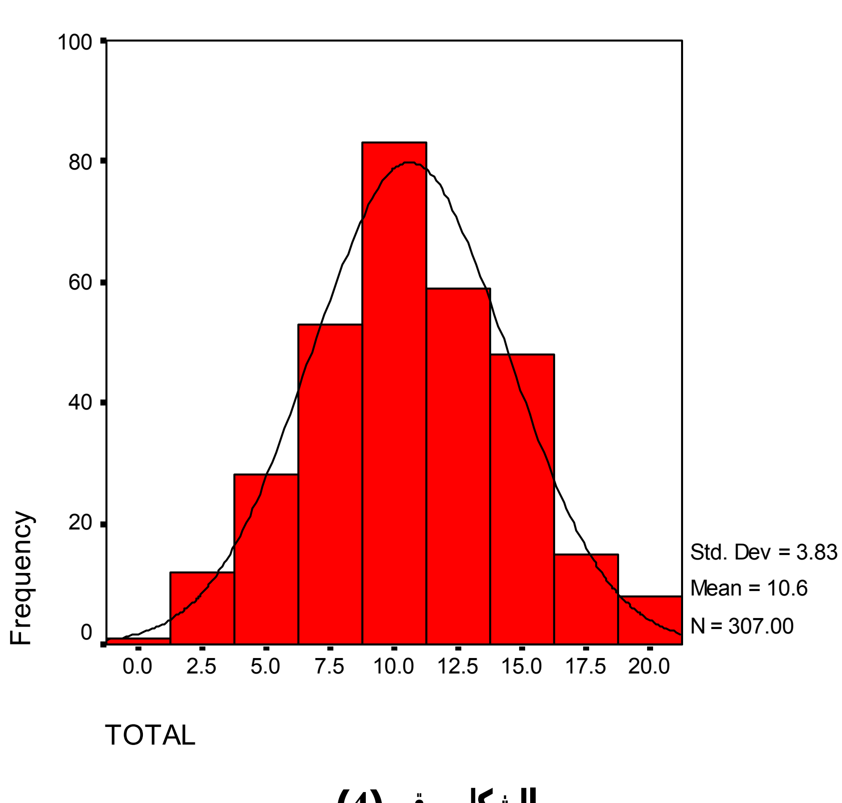
الشكل رقم (2)

التمثيل البياني لتوزيع أداء أفراد عينة الدراسة على بعد رموز الأرقام



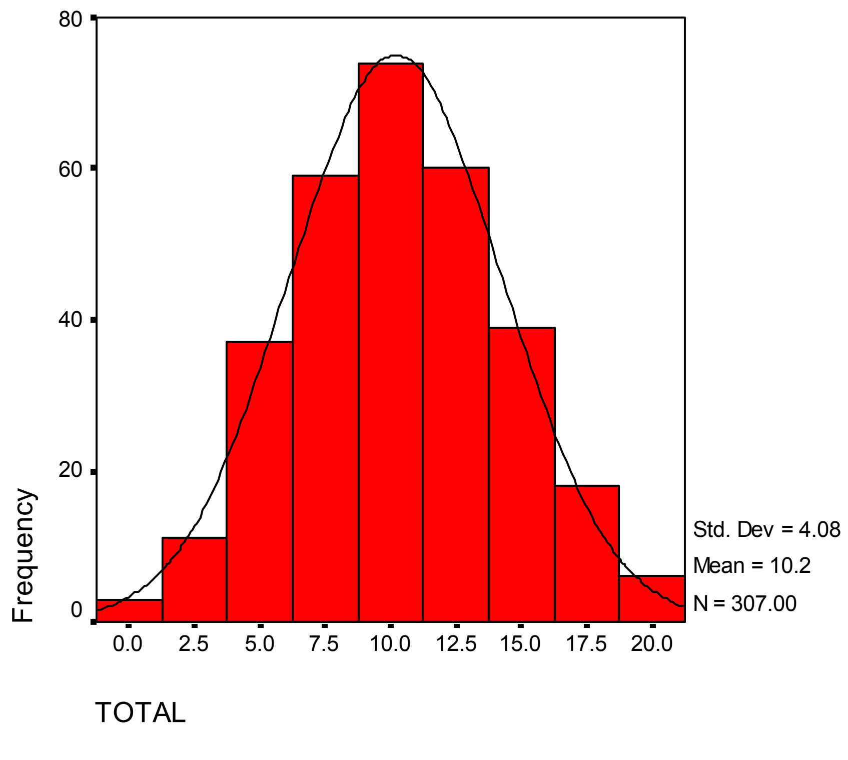
الشكل رقم (3)

التمثيل البياني لتوزيع أداء أفراد عينة الدراسة على البعد المكاني



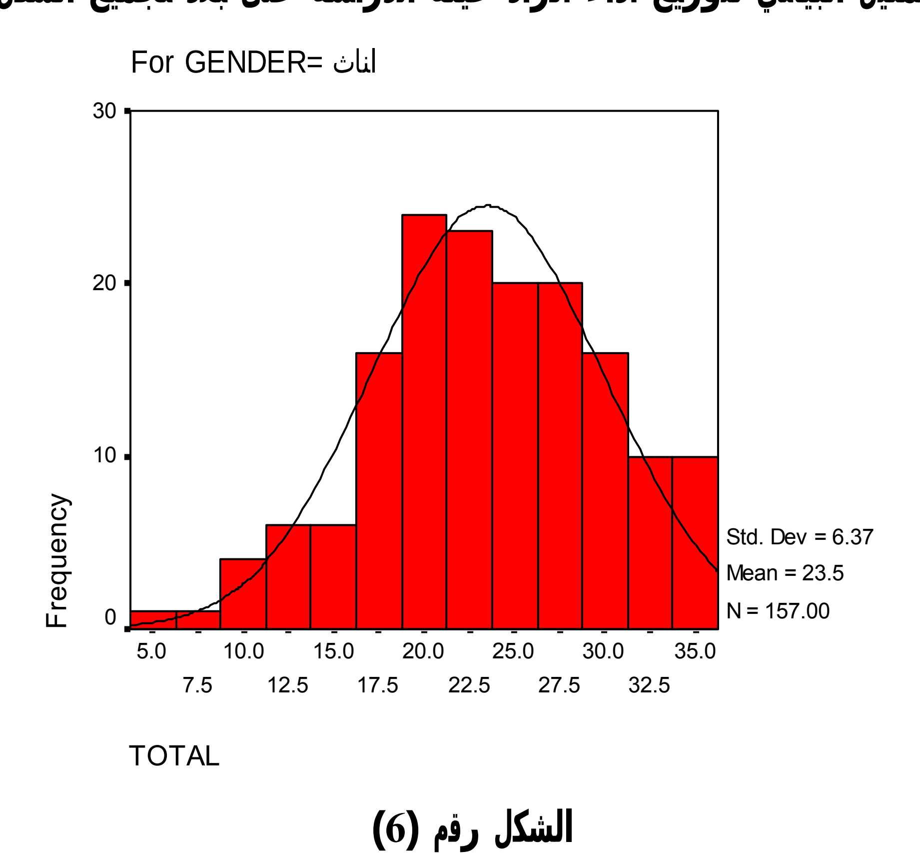
الشكل رقم (4)

التمثيل البياني لتوزيع أداء أفراد عينة الدراسة على بعد ترتيب الصور



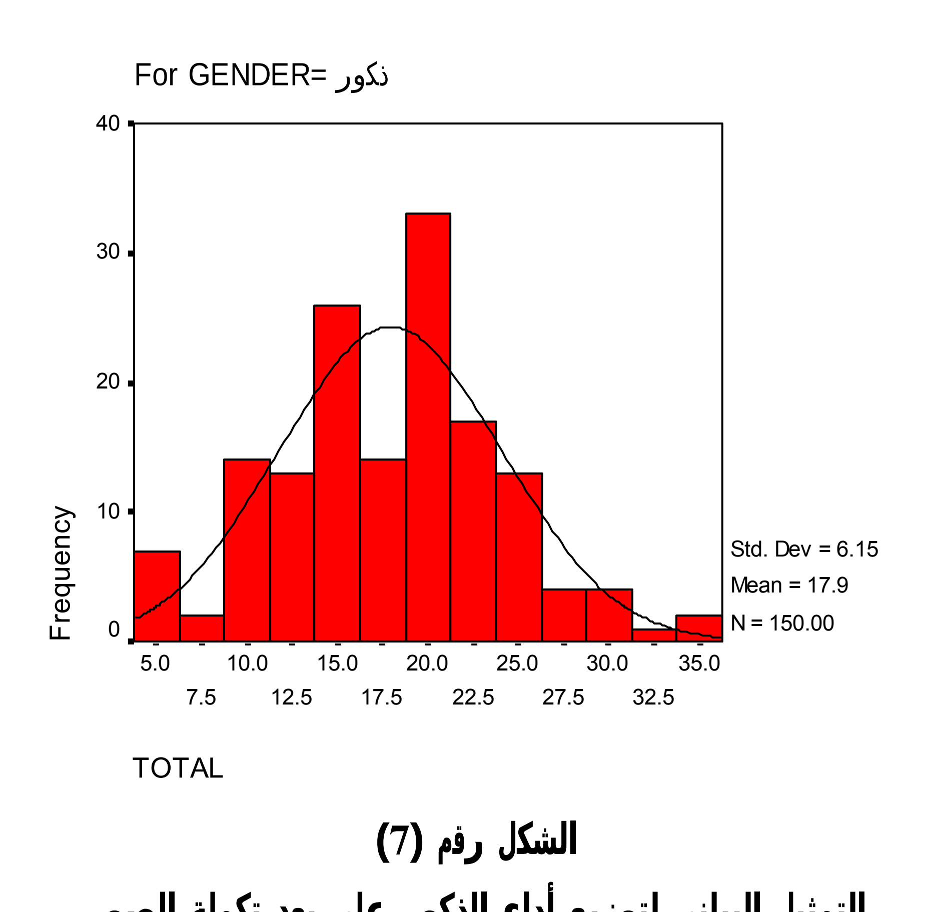
الشكل رقم (5)

التمثيل البياني لتوزيع أداء أفراد عينة الدراسة على بعد تجميع الشكل



الشكل رقم (6)

التمثيل البياني لتوزيع أداء الإناث على بعد تكملة الصور



الشكل رقم (7)

التمثيل البياني لتوزيع أداء الذكور على بعد تكملة الصور

يلاحظ من الأشكال والجدول رقم (10) بأن أداء أفراد عينة الدراسة على الأبعاد الخمسة تقترب من التوزيع الطبيعي.

وفي ضوء ذلك تم تحويل الدرجات الخام على الأبعاد إلى ما يقابلها من علامات تائية بوسط (50) وانحراف معياري (10)، وتم حساب الرتب المئينية لكل علامة خام وذلك بالنسبة لكل بعد من الأبعاد، وذلك على النحو الآتي:

تم حساب العلامة المعيارية لكل علامة خام، ثم حساب الرتبة المئينية، المقابلة لكل علامة خام بإيجاد المساحات تحت المنحنى الطبيعي والواقعة إلى يسار العلامة المعيارية والجدول في الملحق (ج) يبين العلامة التائية والرتب المئينية المقابلة للعلامات الخام على كل بعد.

وفي ضوء المعايير المشتقة من أداء عينة الدراسة على البطارية وأبعادها كما في الملحق (هـ) تم إعداد صفحة نفسية لتفسير أداء الطلبة على البطارية وأبعادها.

الفصل الخامس
الخاتمة والمناقشة والتوصيات

1.5 الخاتمة:

لقد هدفت هذه الدراسة إلى تطوير بطارية اختبار الاستعداد الأدائي متعدد الأبعاد "MAB-II" وتقييم الخصائص السيكومترية لهذه البطارية على طلبة الصف العاشر في محافظة الكرك، حيث اشتقت دلالات الصدق والثبات لهذه البطارية، ومعرفة مدى اختلاف الأداء على الاختبار باختلاف النوع الاجتماعي، وأمكن تفسير أداء العينة على البطارية كما تم اشتقاق المعايير لأداء عينة التقنين الكلية لهذه البطارية، وأمكن التأكد من أن جميع أفراد عينة الدراسة قد ألفوا هذا الاختبار الأدائي الذي يعتمد في معظمة على الصور والأشكال.

2.5 المناقشة

فيما يلي مناقشة نتائج الدراسة وتم تلخيصها بشكل متسق مع الأسئلة التي طرحتها وعلى النحو الآتي:

أولاً: لقد أشارت نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول المرتبط بصدق بطارية الاستعداد "MAB-II" إلى أن هذه البطارية التي تم تطويرها على البيئة الأردنية تتمتع بدلالات صدق محكية، حيث كانت معاملات ارتباط البطارية ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq .05$) للاختبارات الأربع الأولى وذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq .01$) للاختبار الخامس، وذلك مع اختبار مصفوفات رافن (RAPM) حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (.53 - .75).وهذا يشير إلى أن هذه البطارية، تتمتع بدلالات صدق مرتبطة بمحك من النوع التلازمي، إلا أن هذه الدراسة لم يتسنى تقييم ارتباطها مع اختبارات قدرات عقلية ذات محتوى أدائي.

كما تم عرض فقرات البطارية على مجموعة من المحكمين وكان هناك توافق عالي في تقديراتهم.وبذلك تبين أن البطارية تتمتع بصدق بناء.

ثانياً: لقد أشارت نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثاني المرتبط بثبات بطارية الاستعداد "MAB-II" إلى أنها تميزت بمستوى عالي من ثبات الاستقرار بطرية (الاختبار –إعادة الاختبار) حيث تراوح مابين (.609-.93) وهو دال إحصائياً عند مستوى دلالة (α ≤.05) لأول اختبارين وعند مستوى دلالة (α ≤.01) لباقي الاختبارات، وهذه النتيجة جاءت منسجمة إلى حد كبير مع نتائج الدراسة الأصلية. أما الانخفاض بعض الشيء في قيمة معامل الثبات عن نظيرة في الدراسة الأصلية فربما يعزى إلى الاستبدال والحذف الذي جرى لعدد من فقرات الاختبار الفرعية المكونة لبطارية الاستعداد نظراً لعدم ملاءمتها للبيئة الأردنية.

كما تم تقدير الاتساق الداخلي للأبعاد عن طريق معادلة (Cronbach-α) حيث تراوح ما بين (.76-.90) وتم تقديره للبطارية ككل عن طريق معادلات عينات المصفوفة وبلغ .956 وهو معامل ثبات عالي قريب من معامل ثبات هذا الاختبار في بيئته الأصلية حيث بلغ (.97).

ثالثاً: لقد أشارت نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثالث المرتبط بمعاملات الصعوبة والتمييز إلى أن فقرات البطارية تمتاز بمستوى صعوبة متوسط وبناءاً على نتائج العينة الاستطلاعية قد تم حذف الفقرات التي معامل تميزها سالب وتعديل الفقرات التي معامل تميزها أقل من20%. وتم وضع الفقرات المحذوفة والمعدلة في الملحق (ب).

رابعاً: لقد أشارت نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الرابع المرتبط بأثر النوع الاجتماعي لأفراد عينة الدراسة بالأداء على الجزء الأدائي من بطارية اختبار الاستعداد متعدد الأبعاد "MAB-II"، فقد دلت النتائج التي تتعلق بمدى التغير في الدرجة الكلية للأبعاد بتغير النوع الاجتماعي إلى عدم وجود اختلاف في الأداء على بطارية الاستعداد "MAB-II" باختلاف النوع الاجتماعي لأربع اختبارات، أما اختبار تكملة الصور فإنه يوجد فرق، حيث بلغ الوسط الحسابي للإناث (23.48) وبانحراف معياري مقداره (6.37) في حين بلغ الوسط الحسابي للذكور (17.91) وبانحراف معياري مقدراه (6.15) وقد يعود السبب في الاختلاف بين الجنسين على هذا البعد

لظروف تطبيق الاختبار، ولعدم جدية الطلبة في الإجابة على فقرات الاختبار، الأمر الذي حدد المجموعة المعيارية للتقنين بمجموعة واحدة هي عينة الدراسة ككل.

أما فيما يرتبط بإعادة صياغة بنود بطارية الاستعداد "MAB-II" وتعليماتها وأمثلتها، فقد تمت مراجعة مستفيضة وتعديل يتوافق مع كل ما طرح من تساؤلات وملاحظات واقتراحات لكي تصبح بطارية الاستعداد ملائمة لطلبة الصف العاشر في محافظة الكرك، فحاولت الدراسة قدر المستطاع إزالة كل ما من شأنه أن يؤثر على أداء المفحوص من ناحية عرض الاختبار أو الجو المحيط به.

وأخيراً فإن ما توصلت إلية هذه الدراسة من نتائج تُعطي دلالات عالية للخصائص السيكومترية من صدق وثبات، بحيث يمكننا الحكم على بطارية الاستعداد "MAB-II" بأنها تصلح كأداة قياس شاملة تستخدم لقياس قدرة الاستعداد الأدائي في البيئة الأردنية.

3.5 التوصيات:

وبعد الانتهاء من هذا البحث، فإن الدراسة توصي بما يلي:

1. لأن هذه الدراسة اقتصرت على طلبة الصف العاشر فقط، لذا توصـي الباحثـة بتوسيع مجتمع الدراسة المستهدف وعلى عينات أخرى ليشمل الفئات العمريـه التي لم تشملها هذه الدراسة.
2. توصي الباحثة بالاستفادة من نتائج هذه الدراسة، من قبـل أصـحاب القـرار والمسؤولين في وزارة التربية والتعليم وغيرها مـن الـوزارات فـي الأردن، واستخدام هذا الاختبار لخدمة العملية التعلِيمية التعلُيمية.
3. توصي الدراسة بأن تتولى وزارة التربيـة والتعلـيم بتكليـف مجموعـه مـن المختصين في القياس والتقويم التربوي فـي الأردن ببنـاء اختبـارات لقيـاس الاستعداد لمرحلة ما بعد الصف العاشر والعمل على تطبيقها ليتم على أساسها – بالإضافة إلى الأخذ بتحصيل الطالب وميولة - تصنيف وانتقاء الطلاب للفروع الأكاديمية والمهنية المختلفة ومراكز التدريب المهني المنتشرة في الأردن، بحيث لا يقتصر توزيع الطلاب على معدل التحصيل المدرسي فقط.

المراجع

أ- المراجع العربية

أبو جادو، صالح؛ونوفل، محمد. (2007). **تعليم التفكير النظرية والتطبيق**. (ط1).دار المسيرة، عمان.

أبو حطب، فؤاد ؛وعثمان، سيد أحمد ؛وصادق، أمل. (1999).التقويم النفسي. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

أبو حطب، فؤاد عبد اللطيف. (1987). **القدرات العقلية**. (ط7).مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

أحمد، محمد عبد السلام. (1981).**القياس النفسي والتربوي**. (ط12).مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

الأحمدي، يحي. (2001).**علم نفس الفروق الفردية**.دار الأحمدي، القاهرة.

بدران، أمية؛ الحسن، هشام ؛ العمد، عزة ؛والنمر، عصام. (1990).**تطور التفكير عند الطفل**. (ط1).دار الفكر، عمان.

البستنجي، مالك. (2005).**الخصائص السيكومترية لاختبار (TONI 3) للذكاء غير اللفظي**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك ، الأردن.

تايلر، ليونا أ. (1983).**الاختبارات والمقاييس**.ترجمة سعد عبد الرحمن ومراجعة عثمان نجاتي، مكتبة أصول علم النفس الحديث- القاهرة، دار الشروق – الكويت.

الترتوري، محمد عوض؛والقضاة، محمد فرحان. (2006).**أساسيات علم النفس التربوي-النظرية والتطبيق**. دار الفكر، عمان، الأردن.

ثورندايك، روبرت؛ وهيجن، اليزابيث. (1989). **القياس والتقويم في علم النفس والتربية**.ترجمة عبد ا زيد الكيلاني وعبد الرحمن عدس. مركز الكتب الأردني، عمان.

جابر، جابر عبد الحميد. (1997).**الذكاء ومقاييسه**. (ط10).دار النهضة العربية، القاهرة.

جابر، عبد الحميد جابر. (1983). **التقويم التربوي والقياس النفسي**. (ط2) . دار النهضة العربية، القاهرة.
جلال، سعد. (1985).**المرجع في علم النفس**.مكتبة المعارف الحديثة –الإسكندرية، دار الفكر العربي – القاهرة.
حبيب، مجدي عبد الكريم. (1996).**التقويم والقياس في التربيـة وعلـم الـنفس**. (ط1). دار النهضة المصرية، القاهرة.
حمدان، محمد زياد. (1980).**تقييم التعليم**. دار العلم للملايين، لبنان، بيروت.
الخالدي، أديب. (2003).**سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي**. (ط1). دار وائل للنشر ولتوزيع، عمان، الأردن.
الزغول،عماد عبد الرحيم. (2003).**نظريات التعلم**. (ط1).دار الشروق، عمان.
الزغول،عماد عبد الرحيم. (2006).**مقدمة في علم النفس التربوي**.مركـز يزيـد للخدمات الطلابية، الكرك، الأردن.
الزغول، عماد عبد الرحيم. (2001).**مبادئ علـم الـنفس التربـوي**. (ط1). دار الكتاب الجامعي، العين.
الزوبعي،عبد الجليل ؛بكر ،محمد؛و الكناني،إبراهيم.(1981).**الاختبارات والمقاييس النفسية**.وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،العراق،جامعة الموصل.
الزيات، فتحي مصطفى. (1995).**الأسس المعرفيـة للتكـوين العقلـي وتجهيـز المعلومات**.دار الوفاء، المنصورة، مصر.
السيد، فؤاد البهي. (1994).**الذكاء**. (ط5).دار الفكر العربي، القاهرة.
الشيخ، سليمان الخضري. (1996).**الفروق الفردية في الذكاء**. (ط4).دار الثقافـة للطباعة والنشر، القاهرة.
صالح، أحمد زكي. (1988).**علم النفس التربوي**. (ط14).مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.
الصرايرة، راضي. (2005).**تقييم الخصائص السيكومترية للقـسم اللفظـي مـن بطارية اختبار الاستعداد متعدد الأبعاد "MAB-II" على الفئـة العمريـة**

(18-24)سنة في الأردن.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتـة، الكرك، الأردن.

الصفدي، علي. (1973).**مقياس المصفوفات المتتابعة المقنن للذكاء لـرافن فـي البيئة الأردنية لمن هم في سن (6-14)سنة**.ملخصات رسائل الجامعة الأردنية.

الصمادي، عبدا ؛ والدرابيع، ماهر. (2004).**القياس والتقويم النفسي والتربـوي بين النظرية والتطبيق**.دار وائل، عمان، الأردن.

الطحان، طاهرة أحمد. (2003).**مهارات الاستعداد للقراءة في الطفولـة المبكـرة**. (ط1).دار الفكر، عمان.

عبد القادر، محمد محمود. (1971).**تقنين بطارية الاستعدادات العامة على عينـات مصرية**.المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، القاهرة.

عبدة، عبد الهادي السيد؛وعثمان، فاروق الـسيد. (2002).**القيـاس والاختبـارات النفسية-أسس وأدوات**. (ط1)دار الفكر العربي، القاهرة.

عدس، عبد الرحمن. (1998).**علم النفس التربوي نظرة معاصرة**، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

عدس، محمد عبد الرحيم. (1997).**الذكاء من منظـور جديـد**. (ط1).دار الفكـر، عمان، الأردن.

العطوي، فريج. (2006). **تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعـة –المـستوى العادي-للفئة العمرية من (16-18) سنة في السعودية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

العكايلة، عبد الناصر. (2002).**الخصائص السيكومترية لاختبار الـذكاء العـالمي غير اللفظي المعدل للبيئة الأردنية**.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

علام، صلاح الدين محمود. (2002).**القياس والتقويم التربوي والنفسي – أساسياتة وتطبيقاتة المعاصرة**. دار الفكر العربي، القاهرة.

علاّم، صلاح الدين محمود. (2006).**الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية**. (ط1).دار الفكر، عمان.

قاسم، أُنسي محمد أحمد. (2003).**الفروق الفردية والتقويم**. (ط1).دار الفكر، عمان.

القضاة، محمد. (2004).**الخصائص السيكومترية لاختبار بيتا-3 للذكاء غير اللفظي للفئة العمرية (18-24)للبيئة الأردنية**.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

كوافحة، تيسير.(2004). **علم النفس التربوي وتطبيقاته في مجال التربية الخاصة**. (ط1).عمان دار المسيرة.

ليمان، إرفن ؛ وميرينز، وليام. (2003).**القياس والتقويم في التربية وعلم النفس.** ترجمة هيثم الزبيدي ومراجعة ماهر أبو هلالة، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.

المجالي، معاذ. (2005).**اشتقاق الخصائص السيكومترية لمصفوفات رافن المتتابعة –المستوى العادي-للفئة العمرية (12-17)سنة في الأردن**.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

معوض، خليل ميخائيل. (1994). **القدرات العقلية**. (ط2).دار الفكر الجامعي.الإسكندرية.

المليجي، حلمي. (2000).**سيكولوجية الابتكار**. (ط5).دار النهضة العربية ، بيروت.

النبهان، موسى. (2004).**أساسيات القياس في العلوم السلوكية**.دار الشروق، عمان.

نشواتي، عبد المجيد. (1996).**علم النفس التربوي**. (ط3).دار الفرقان، عمان، الأردن.

وزارة التربية والتعليم. (1988).المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي.**رسالة المعلم**.العدد الأول والثاني، المجلد الثلاثون، عمان، الأردن.

الوقفي، راضي. (1984).**مقدمة في علم النفس**.دار الندوة، عمان .

ب-المراجع الأجنبية:

Aiken, L. (1976).**Psychological testing and assessment**, (2nd Ed.)Boston: allyn and Bacon, Inc.

Aiken, L.R. (1994).**Psychological testing assessment**.Bosten: Allen and Bacon.

Anastasi, A. (1982).**Psychological testing.** (4th Ed.).New York. The Macmillan Co.

Anastasi, A. & Urbina, S. (1997). **Psychological testing,** (7th Ed.). New York: Macmillan Publishing Co. Ltd.

Armstrong, T. (1994) .**Multiple intelligences in the classroom**.virginia.ASCD.

Brown, F.G. (1983).**Principles of educational and psychological testing**. New York: Holt Rinehart and Winston.

Crocker, L. & Algina, j. (1986).**Introduction to classical & modern test theory**. Holt, Rinehart and Winston.

Cronbach, L.J. (1970).**Essentials of psychological testing.** (3rd Ed.).New York: Harper and Row publishers.

Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests.**Psychological Bulletin**, 50, 281-302.

Cziko, G. (1989).Unpredictability and indeteminism in humam behavior**. Educational Research**, 18 (3), 17-25.

Drover, J.A. (1964).**Dictioary of psychology**. (rev.ed)Baltimore: Penguin Books.

English, H.B,& English, A.C. (1958). **A Comprehensive dictionary of psychological and psychological and psychoanalytic terms.** New York: David McKay.

Gang'e, R.M. (1977).**The conditions of learning**. (3rd Ed.).Holt, Rine-hart and Winston, Inc.

Goetz, E, Alexander, P. & Ash, M. (1992) .Educational **psychology: a class room perceptive.**new York, Max well Mac Millan.

Grounlund, N.E. (1990).**Measurement and evaluation in teaching**. (6th Ed.).New York: Macmillan publishing Co., Inc.

Guilford, J. P. (1967). **The nature of human intelligence**. New York: McGraw-Hill Book Co.

Herrnstein, R. J., & Murray, C. (1994). **The bell curve: Intelligence and class structure in american life**. New York: The Free Press.

Hilgard, E.R. &Bower, G.H. (1981).**Theories of learning**. (5th Ed.).Prentice-Hall, Inc.

Hunter, J. E., & Hunter, R. F. (1984). **Validity and utility of alternative predictors of job performance**. Psychological Bulletin, 96, 72-98.

Jackson, D. N. (1998). **Multidimensional aptitude battery– ii (manual)**. Sigma Assessment Systems, Inc, Canada.

Jackson, D.N. & Rushton, J.P (2006). **Males have greater g: sex differences in general mental ability from 100,000 17- to 18-year-olds on the Scholastic Assessment Test**. The University of Western Ontario: Canada.

Jensen, A.R. (1981).**Straight talk about mental tests**. New York: Macmillan Publishing Co., Inc.

Johnson, S & Kohel, E. (1993).A comparison between the wechsler adult intelligence scal-revsed and the test of non verbal intelligence-2 with maxican-amercian secondary students, **Journal of psycho educational Assessment, vol** 11.

Lennon, R.T. (1980).The anatomy of a scholastic aptitude test .**Measurement in education**, 11(2), 1-8

Matarazzo, J. D. (1972). **Wechsler's measurement and appraisal of adult intelligence.** (5th Ed.). New York: Oxford University Press.

Meisels. S. J. (1998).**Assessing readiness**. The paper comes from the ERIC document preproduction service.

Murphy, K.R. (1994).**Psychological testing (principles and applications)**.Englewood Cliffs, NJ.Prentice-Hall Inc.

Noll, V. &Scannell, D. (1972).**Interoduction to educational measurement**. (3rd Ed.)N: Houghton Mifflin company.

Nunnally, j.C (1978). **Psychometric theory**, (2nd Ed.) McGraw Hill Company.

Ree, M. J., & Earles, J. A. (1990). **Differential validity for a differential aptitude test**.Brooks Air Force Base, Texas: Air Force Systems Command.

Sattler, M. (1982). **Assessment of children intelligence and special abilities**.London: Allyn and Baconic Boston.

Sax, G. (1980).**Principles of educational and psychological measurement and evaluation**.California: Woods Worth publishing company Belmot.

Sternberg, R.j. (2003).**Cognitive psychology**. Wads worth a dvision of Thomson Learning, Inc.

Tuckman, B.W. (1975).**Measuring educational outcomes**. Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

Wechsler, D. (1939). **The measurement of adult intelligence**. Baltimore: Williams &Wilkins.

Wechsler, D. (1958). **The measurement and appraisal of adult intelligence**, (4th Ed.).Baltimore: Williams & Wilkins.

الملحق (أ)

تعليمات خاصة بتطبيق بطارية

الاستعداد الأدائي متعددة الأبعاد "MAB-II"

الملحق (أ)

تعليمات خاصة بتطبيق بطارية

الاستعداد الأدائي متعددة الأبعاد "MAB-II"

.. وبعد أن يجلس المفحوصين استعداداً لتقديم الاختبار فـإن علـى الفـاحص أن يقول:

"لا تفتح كراسة الاختبار أو تعمل أي علامة على ورقـة الإجابـة قبـل أن تأخـذ التعليمات المتعلقة بذلك".

واعتماد على الوقت الذي يتطلبه توزيع الأدوات، فإن الفاحص ربما يرغب بإعادة وتكرار هذه التعليمات. وبعد أن يتم توزيع كل أدوات ومتعلقات الاختبـار، علـى الفاحص أن يقرأ ما يلي:

"إن الاختبار الذي بين يديك يسمى بطارية الاستعداد متعددة الأبعاد "MAB-II"، وهو مصمم لتقييم مستويات الاستعدادات والقدرات في (5)أبعاد مختلفة، وسـيتم توزيـع الأبعاد بشكل عشوائي على الطلبة، ويجب على المفحوص أن يحاول بذل كل جهده للإجابة على البعد، وكل هذه الأبعاد محددة الوقت ".

إن على الفاحص والمراقبين معه أن يتجولوا ويتحركوا بهدوء في الغرفـة أثنـاء تقديم الاختبار، وأن يكونوا على استعداد لتقديم المساعدة، كاسـتبدال الأقـلام، أو الإجابة عن أسئلة المفحوصين.ويجب الإجابة على الأسئلة بالرجوع إلى التعليمات المعطاة في هذه الأداة، ويجب تجنب تفسير أو توضيح محتوى الفقرة، وإذا طُـرح سؤال يتعلق بفقرة محددة فإن على الفاحص أن يقول:

"أجب كما تفكر بها أو كما تفهمها.........[أو أي جملة أخرى مشابهة]".

ومع بدء الاختبار على الفاحص أن يقول:

"والآن خذ قلمك (قلم الرصاص) وورقة الإجابة المتعلقة بالاختبار. واقرأ.التوجيهات والتعليمات لتعبئة المعلومات الخاصة بك ".أكمل كما يلي:

"أكتب اسمك.........والنوع الاجتماعي.........واسم المدرسة".

والآن أعطي المفحوصين بعض الوقت للتفحص والتمعن في الأمثلة، ثم قُل:

"إن جميع هذه الأبعاد الخمسة تم تحديد وقتها، وكل واحد من هذه الأبعاد خصص له (15)دقيقة".

"وإن لم تكن متأكد من الإجابة الصحيحة لأي سؤال، حاول أن تتخلص من بعـض البدائل في إجابات (بدائل) السؤال قدر الإمكان، وليس هناك أي جـزاء أو عقوبـة على التخمين (في حال عدم المعرفة التامة لإجابة السؤال)".

"أجب عن جميع الأسئلة في ورقة الإجابة المعطاة، وأعطي إجابة واحدة فقط لكـل سؤال، وإذا رغبت بتغير إجابتك فامسحها بشكل كامل، لا تؤشر على إجابات الأسئلة في كراسة الاختبار ولا تكتب أي شيء داخل كراسة الاختبار ".

"وإن كان لديك أي سؤال، فسأل قبل أن تُعطى إشارة البدء للاختبار، وإذا كان لديك أي مشكلة بعد هذا الوقت، ارفع يدك وسوف يأتيك من يساعدك حول تساؤلك، هـل هناك من أحد له أسئلة قبل أن يبدأ الاختبار.[**قف قليلاً لتلقي الأسئلة.]**

وبعد ذلك على الفاحص أن يقول:

"على الطلبة الذين لديهم البعد الأول رموز الأرقام الانتباه للتعليمات الخاصـة بـه، واقرأها بكل دقة ".''في هذا البعد المطلوب ربط الرقم بالرمز المقابل له.وهناك مفتاح في أعلى الصفحة يخبرك ما هو الرمز المقابل لكل رقم من الأرقام من 1 إلـى 9. كل سؤال يتكون من متسلسلة من الرموز. وعليك اختيار الإجابة من أ إلـى هـ ـ والتي تحتوي الأرقام بالترتيب الصحيح المرتبط بالرموز، انظر إلى المثال في أول صفحة.هل هناك أي سؤال؟". **[قف قليلاً].**

"اقلب الصفحة وابدأ الإجابة "**.[ابدأ ضبط وقت الاختبار].**

والآن الطلبة الذين لديهم البعد الثاني تكملة الصور الانتباه للتعليمات الخاصة به."في هذا البعد يسأل المفحوص عن الجزء المفقود من الصورة.عليك أن تحدد اسم الجزء الناقص ثم اختيار الإجابة من أ إلى هـ والتي تحتوي الحرف الأول مـن الجـزء الناقص، أنظر إلى المثال في أول صفحة.هل هناك أي سؤال؟. **[قف قليلا].**

"اقلب الصفحة وابدأ الإجابة ". [**ابدأ ضبط وقت الاختبار].**

أما التعليمات الخاصة بالبعد الثالث، المكاني هي "في هذا البعد عليك اختيار البـديل من أ إلى هـ والذي يتوافق مع الشكل الذي على يسار الخط العمودي عن طريـق تدوير البدائل، أنظر إلى المثال في أول صفحة. هل هناك أي سؤال؟**[قف قليلاً].**

"اقلب الصفحة وابدأ الإجابة ". **[ابدأ ضبط وقت الاختبار].**

والآن التعليمات الخاصة بالبعد الرابع وهو ترتيب الصور "في هذا البعد عليـك أن تنظر إلى كل صورة بشكل جيد، ثم إعادة ترتيب الصور بشكل منطقـي أو بـشكل يخبرك قصة.أنظر للمثال.[توقف قليلاً] .هل هناك أي سؤال؟ **[قف قليلاً].**

"اقلب الصفحة وابدأ الإجابة ". **[ابدأ ضبط وقت الاختبار].**

وأخيراً التعليمات الخاصة بالبعد الخامس وهو تجميع الشكل "في هذا البعد الأشـكال قُصت إلى عدة أجزاء، والمطلوب إعادة ترتيب القطع من اليسار إلى اليمين، لتكوين الشكل.ثم نختار البديل الصحيح من البدائل الخمسة وتضعه على ورقة الإجابة.أنظر للمثال.**[توقف قليلا]** .هل هناك أي سؤال؟. **[قف قليلا].**

"اقلب الصفحة وابدأ الإجابة ".**[ابدأ ضبط وقت الاختبار].**

الملحق (ب)

الفقرات المحذوفة والمعدلة

الملحق (ب)

الفقرات المحذوفة والمعدلة

الفقرات المعدلة "من بعد تكملة الصور"

الفقرة الأصلية	التعديل
27)	
29)	
30)	
35)	

الفقرات المحذوفة"من البعد المكاني"

الفقرة الخامسة:

.5	أ	ب	ج	د	هـ

الفقرة التاسعة:

.9	أ	ب	ج	د	هـ

الفقرة الثانية والثلاثين:

32	أ	ب	ج	د	هـ

الفقرة التاسعة والأربعين:

.49	أ	ب	ج	د	هـ

الفقرة الخمسون:

.50	أ	ب	ج	د	هـ

الملحق (ج)

العلامات الموزونة والرتب المئينية المقابلة للدرجات الخام على الأبعاد المكونة لبطارية الاستعداد الأدائي "MAB-II"

الملحق (ج)

العلامات التائية والرتب المئينية المقابلة للدرجات الخام على الأبعاد المكونة لبطارية الاستعداد الأدائي "MAB-II"

الاختبار	رموز الأرقام		تكملة الصور		المكاني		ترتيب الصور		تجميع الشكل	
الدرجة الخام	العلامة التائية	الرتبة المئينية	العلامة التائية	الرتبة المئينية	العلامة التائية	الرتبة المئينية	العلامة التائية	الرتبة المئينية	العلامة التائية	الرتبة المئينية
0							22.31	0.3		
1									27.44	1
2	26.48	1							29.89	2.6
3	27.77	1.3					30.14	4.2	32.35	4.6
4	29.05	2.3					32.75	5.9	34.8	10.4
5	30.34	2.6			30.27	0.3	35.36	8.8	37.25	14.3
6	31.62	3.9	28.45	2.6	31.37	2.6	37.98	13.4	39.71	16.6
7	32.91	5.9	29.91	3.3	32.47	4.2	40.59	20.8	42.16	25.7
8	34.19	7.5	31.37	3.6	33.57	6.8	43.2	30.6	44.61	35.8
9	35.48	10.1	32.83	5.2	34.67	9.1	45.81	39.4	47.07	42.3
10	36.76	11.1	34.29	7.8	35.76	10.4	48.42	50.8	49.52	54.1
11	38.05	13.4	35.75	9.4	36.86	12.7	51.03	57.7	51.97	59.9
12	39.33	16.3	37.21	12.4	37.96	13.4	53.64	69.4	54.43	71.7
13	40.62	21.5	38.67	15.6	39.06	17.6	56.25	76.9	56.88	79.5
14	41.9	23.1	40.13	19.2	40.15	19.2	58.86	86.6	59.33	87.9
15	43.19	27	41.59	23.8	41.25	21.5	61.47	89.9	61.79	90.6
16	44.47	31.6	43.05	26.1	42.35	24.8	64.08	92.5	64.24	92.2
17	45.76	37.8	44.51	32.2	43.45	30.9	66.69	94.8	66.69	94.5
18	47.04	42.3	45.97	35.8	44.54	34.2	69.3	97.4	69.15	98
19	48.33	44.6	47.43	40.7	45.64	37.5	71.92	99.3	71.6	98.7
20	49.61	51.5	48.89	47.9	46.74	40.4	74.53	100	74.05	100
21	50.9	54.7	50.35	54.4	47.84	45				
22	52.19	60.6	51.81	61.6	48.93	48.2				
23	53.47	65.1	53.27	67.4	50.03	53.4				
24	54.76	68.7	54.73	71.7	51.13	57.3				
25	56.04	73.3	56.19	75.6	52.23	59				
26	57.33	76.5	57.65	78.2	53.33	62.5				
27	58.61	80.5	59.11	82.1	54.42	67.8				
28	59.9	83.4	60.57	86	55.52	70.4				
29	61.18	87.3	62.03	87.6	56.62	73.6				
30	62.47	88.3	63.49	90.9	57.72	76.5				
31	63.75	89.9	64.95	92.5	58.81	79.5				
32	65.04	92.8	66.41	94.5	59.91	83.1				
33	66.32	96.4	67.87	96.1	61.01	86.3				
34	67.61	97.7	69.33	99.7	62.11	88.9				
35	68.89	100	70.79	100	63.2	90.6				
36					64.3	92.8				
37					65.4	94.1				
38					66.5	96.7				
39					67.59	97.1				
40					68.69	97.7				
41										
42					70.89	99.3				
43					71.98	99.7				
44					73.08	100				

الملحق (د)

الحسابات الخاصة بالثبات

الملحق (د)

الحسابات الخاصة بالثبات

الجدول الخاص الذي يوضح الحسابات الخاصة بتقدير الثبات للبطارية ككل

البعد	عدد المفحوصين	عدد الفقرات	عدد الاستجابات	الوسط المقدر للبعد	عدد الاستجابات * الوسط المقدر للبعد	تباين المفحوصين	عدد الاستجابات * تباين المفحوصين
رموز الأرقام	307	35	10745	.5799	6231	.03696	397.1
تكملة الصور	307	35	10745	.59321	6374	.03498	375.83
المكاني	307	45	13815	.5105	7052.558	.03778	521.9
ترتيب الصور	307	21	6447	.505	3255.73	.0263	169.56
تجميع الشكل	307	20	6140	.5098	3130.17	.03408	209.3
المجموع	1535		47892		26043.45		1673.69

متوسط تباين المفحوصين($\sigma^2{}_E$) $= \frac{1673.69}{47892} = 0.03495$

ويمكن حساب التباين الناتج عن التفاعل بين المفحوصين والفقـرات والـذي يرمز لة بـ $\sigma^2{}_{EI}$ ويحسب بالمعادلة:

$$\sigma^2_{EI} = \left[\frac{(N-1)(M-1)}{N * M}\right] * C$$

حيث:N العدد الكلي للمفحوصين.

M: العدد الكلي للفقرات.

C : متوسط التباين المشترك بين المفحوص والفقرة.

والجدول الآتي يبين التباين الناتج عن التفاعل بين المفحوصين والفقرات لكل بعد:

البعد	$\sigma^2{}_{EI}$
رموز الأرقام	.5418
تكملة الصور	.1331
المكاني	.1773
ترتيب الصور	.1611
تجميع الشكل	.1621
المتوسط	.2351

حساب قيمة معامل α (الاتساق الداخلي):

$$\hat{\alpha} = \frac{(M-1)\hat{\sigma}^2_E - \hat{\sigma}^2_{EI}}{(M-1)\sigma^2_E}$$

حيث: σ^2_E التباين المقدر لتوزيع العلامات النسبية للمفحوصين

$$= \frac{(156-1)0.03495-.2351}{(156-1)0.03495}$$

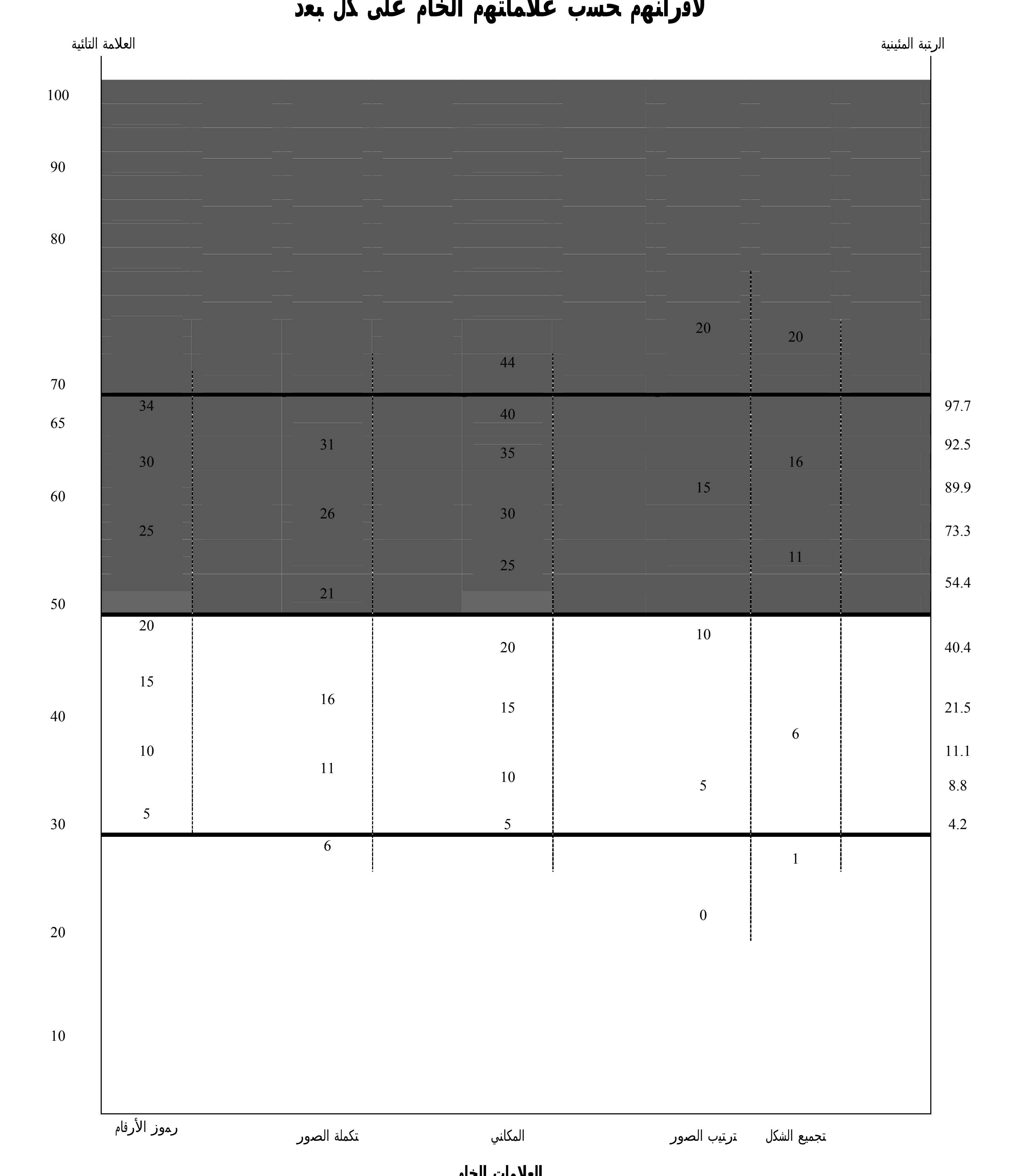
$$=0.956$$

الملحق (هـ)

الصفحة النفسية لتحديد مواقع الأفراد بالنسبة لأقرأنهم حسب علاماتهم الخام على كل بعد

الملحق (هـ)

الصفحة النفسية لتحديد مواقع الأفراد بالنسبة لأقرأنهم حسب علاماتهم الخام على كل بعد



العلامات الخام

السيرة الذاتية

الاسم: ربا عبد المجيد أحمد العضايلة.

الكلية: العلوم التربوية.

التخصص: القياس والتقويم.

العنوان البريدي: الأردن- الكرك- زحوم.

الهاتف الأرضي: 03-2386538.

الهاتف النقال: 0795805946.